Manual de Plantas de Costa Rica

Volumen VIII

Dicotiledóneas

(Sabiaceae–Zygophyllaceae)

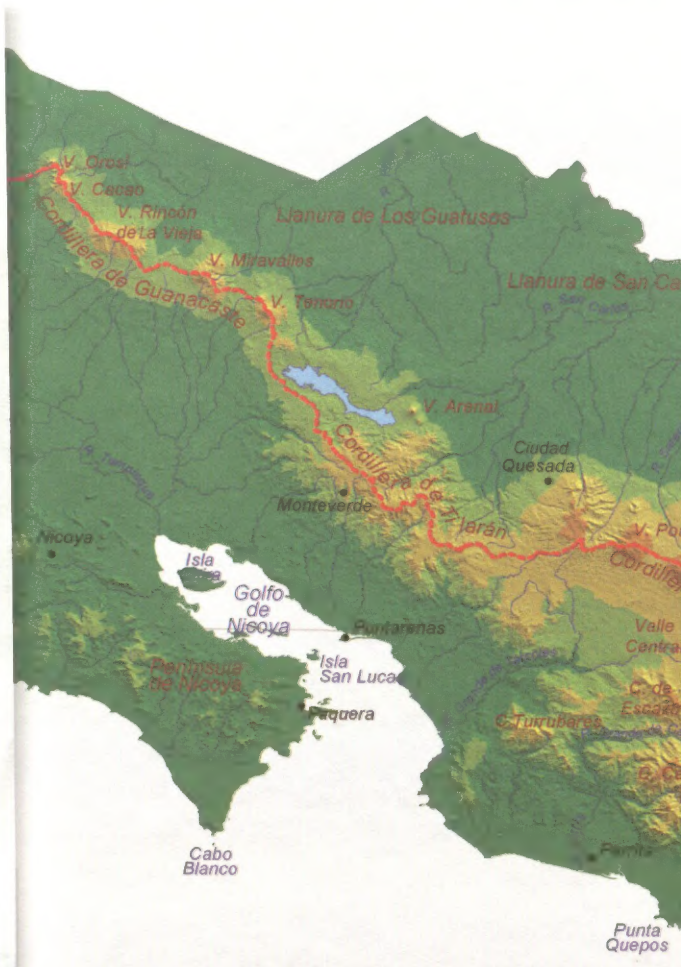
B.E. Hammel, M.H. Grayum, C. Herrera y N. Zamora, editores

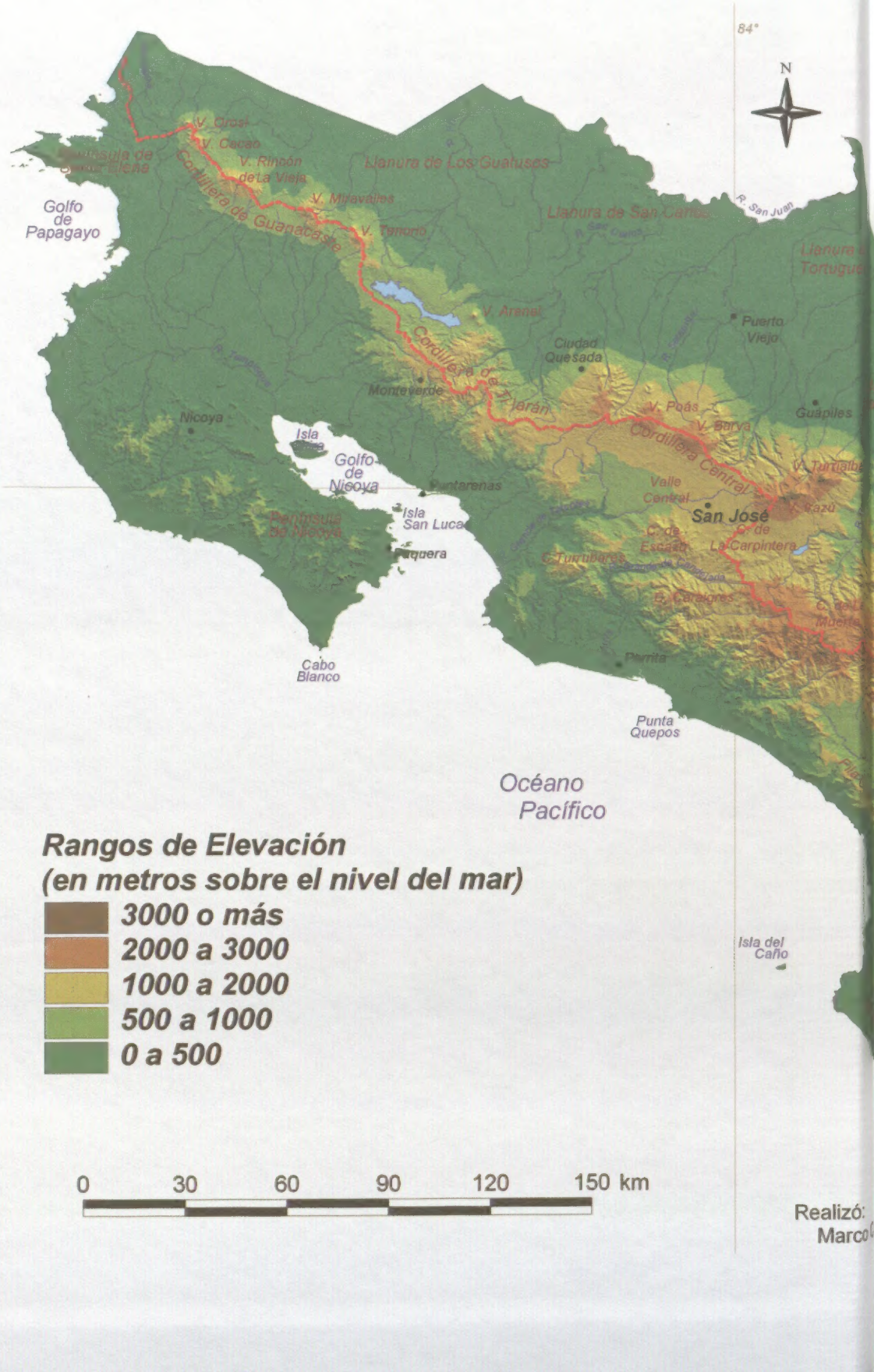
El *Manual de Plantas de Costa Rica* es una guía ilustrada y concisa de todas las especies de plantas con semillas, nativas o naturalizadas, de este país. También incluye las especies exóticas cultivadas de mayor importancia comercial. Costa Rica está situado en el centro del istmo centroamericano, entre Nicaragua y Panamá. Por lo tanto, representa un puente biológico, densamente rico en especies e historia geológica, entre Sur y Norte América. Esta obra es la primera presentación completa de la flora de Costa Rica en idioma español, y ya se ha expandido a ocho volúmenes. El séptimo en publicarse es este Volumen VIII, el cual es el cuarto en tratar las dicotiledóneas.

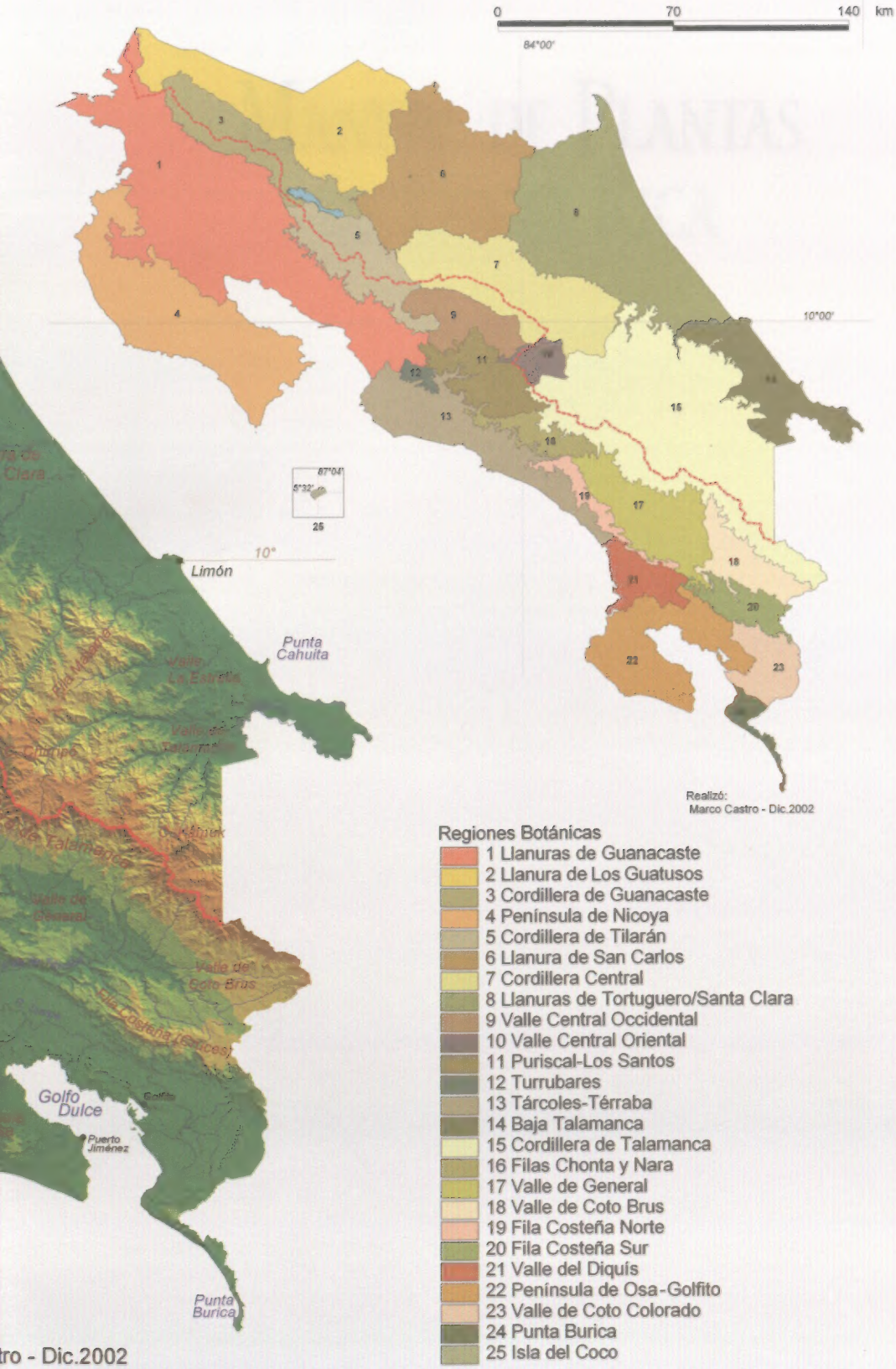
Volumen VIII. Dicotiledóneas (Sabiaceae–Zygophyllaceae)
Solanaceae, con 180 especies, es por mucho la familia más grande en este volumen. Son principalmente hierbas o arbustos, algunos epífitos o hemiepífitos. La familia aporta una gran variedad de plantas comestibles, bien conocidas y populares, tales como varias especies de *Capsicum* (los chiles) y algunas de *Physalis* (tomatillos y uchuvas), así como *Solanum lycopersicum* (tomate), *S. melongena* (berenjena) y *S. tuberosum* (papa). Y por supuesto, en este contexto, y con un impacto enorme de escala mundial, hay que mencionar *Nicotiana tabacum* (tabaco). Con apenas un poco más de la mitad de especies (93), Sapindaceae califica como la segunda familia más grande en este volumen. Comprende en su mayoría bejucos, lianas y árboles y también aporta algunas plantas económicas, pero la única en Costa Rica de importancia considerable es *Nephelium lappaceum* (mamón chino). En un tercer lugar cercano se ubican las Urticaceae, con 88 especies, la mayoría hierbas o arbustos, pero también algunas especies de árboles. Varias de las especies herbáceas son al menos a veces epifíticas (*Pilea*) y algunas de las especies leñosas son hemiepifíticas (*Coussapoa*). Este manual incluye descripciones formales, más o menos breves, y notas informales sobre un total de 37 familias, 193 géneros y 832 especies de dicotiledóneas. Además, presenta claves a todos los géneros y especies contenidos en el volumen. Los tratamientos están ilustrados con 210 dibujos en línea, 37 fotos en blanco y negro y ocho páginas a color.

Barry Hammel es curador del Missouri Botanical Garden. Ha trabajado para esa institución desde 1984, aunque desde 1989 labora en las oficinas del INBio, en Costa Rica. Michael Grayum es curador del Missouri Botanical Garden, desde 1984. Residió en Costa Rica de 1984 a 1990, y actualmente vive en Missouri. Cecilia Herrera ha sido la asistente principal del proyecto del *Manual* desde su inicio oficial en 1987. Nelson Zamora es curador y jefe del departamento de botánica en el INBio, y también se ha visto involucrado con el proyecto del *Manual*, prácticamente desde su inicio.

Fotos a color, de izquierda a derecha: *Cardiospermum grandiflorum, Qualea* sp. A, *Petrea volubilis, Sphenoclea zeylanica, Sterculia apetala, Lantana velutina, Billia rosea, Tropaeolum emarginatum, Solanum wendlandii, Cecropia obtusifolia, Tetranema gamboanum, Pouteria sapota, Pilea herniarioides, Cissus biformifolia.*
Dibujos, de izquierda a derecha—fila de arriba: *Petrea volubilis, Quassia amara, Veronica serpyllifolia* (sobre el lomo), *Solandra brachycalyx, Cecropia peltata*—fila de abajo: *Micranthemum umbrosum, Coussapoa villosa, Vochysia guatemalensis, Dodonaea viscosa.* Créditos: Barry Hammel (fotos), Silvia Troyo (dibujos).




84°
N
V. Orosi
V. Cacao
V. Rincón de La Vieja
V. Miravalles
V. Tenorio
Llanura de Los Guatuses
Llanura de San Carlos
R. San Juan
Golfo de Papagayo
Cordillera de Guanacaste
V. Arenal
Puerto Viejo
Ciudad Quesada
Cordillera de Tilarán
Monteverde
Nicoya
Isla
Golfo de Nicoya
Puntarenas
Isla San Lucas
Península de Nicoya
Paquera
V. Poás
V. Barva
Guápiles
Cordillera Central
Valle Central
San José
C. de Escazú
C. de La Carpintera
C. Turrubares
C. Caraigres
Cabo Blanco
Parrita
Punta Quepos
Océano Pacífico
Isla del Caño
Rangos de Elevación
(en metros sobre el nivel del mar)
3000 o más
2000 a 3000
1000 a 2000
500 a 1000
0 a 500
0
30
60
90
120
150 km
Realizó:
Marco


0
70
140
km
84°00'
10°00'
87°04'
5°32'
25
10°
Limón
Punta Cahuita
Golfo Dulce
Puerto Jiménez
Punta Burica
Realizó:
Marco Castro - Dic.2002
Regiones Botánicas
1 Llanuras de Guanacaste
2 Llanura de Los Guatusos
3 Cordillera de Guanacaste
4 Península de Nicoya
5 Cordillera de Tilarán
6 Llanura de San Carlos
7 Cordillera Central
8 Llanuras de Tortuguero/Santa Clara
9 Valle Central Occidental
10 Valle Central Oriental
11 Puriscal-Los Santos
12 Turrubares
13 Tárcoles-Térraba
14 Baja Talamanca
15 Cordillera de Talamanca
16 Filas Chonta y Nara
17 Valle de General
18 Valle de Coto Brus
19 Fila Costeña Norte
20 Fila Costeña Sur
21 Valle del Diquís
22 Península de Osa-Golfito
23 Valle de Coto Colorado
24 Punta Burica
25 Isla del Coco

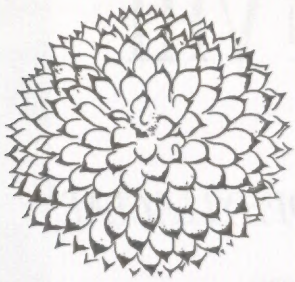
tro - Dic.2002

Manual de Plantas de Costa Rica

En la portada:
Diseño (por Silvia Troyo) basado en la cabezuela de frutos de *Melanthera nivea.*
Fotos que encabezan las secciones (por Barry Hammel, excepto como indicado):
p. 1—*Meliosma idiopoda,* p. 11—*Salix babylonica,* p. 13—*Phoradendron tonduzii,* p. 37—*Cardiospermum grandiflorum,* p. 96—*Pouteria sapota,* p. 141—*Houttuynia cordata,* p. 143—*Schlegelia parviflora,* p. 149—*Tetranema gamboanum,* p. 193—*Quassia amara,* p. 199—*Siparuna thecaphora,* p. 205—*Solanum wendlandii,* p. 337—*Sphenoclea zeylanica,* p. 339—*Staphylea occidentalis,* p. 341—*Byttneria aculeata,* p. 370—*Forchhammeria iltisii,* por J. F. Morales, p. 373—*Styrax argenteus,* p. 378—*Recchia simplicifolia,* por R. Aguilar, p. 380—*Symplocos striata,* por N. Zamora, p. 389—*Huertea* sp. A., p. 391—*Pelliciera rhizophorae,* p. 393—*Freziera candicans,* por A. Estrada, p. 407—*Clavija costaricana,* p. 412—*Daphnopsis americana,* p. 416—*Ticodendron incognitum,* p. 418—*Corchorus aestuans,* p. 446—*Tovaria pendula,* p. 448—*Trigonia rugosa,* p. 451—*Tropaeolum moritzianum,* p. 454—*Turnera ulmifolia,* p. 460—*Ampelocera macrocarpa,* por R. Aguilar, p. 464—*Urtica leptophylla,* p. 538—*Citharexylum donnell-smithii,* p. 593—*Rinorea deflexiflora,* p. 612—*Cissus biformifolia,* p. 625—*Vochysia gentryi,* por R. Aguilar, p. 631—*Drimys granadensis,* p. 633—*Kallstroemia maxima.*

REF
QK1
.M833
2015
v.131
c.3

Manual de Plantas de Costa Rica



Volumen VIII

Dicotiledóneas
(Sabiaceae–Zygophyllaceae)

B.E. Hammel, M.H. Grayum, C. Herrera y N. Zamora, editores

Silvia Troyo, ilustraciones

Missouri Botanical Garden

INBio
Instituto Nacional de Biodiversidad

Museo Nacional de Costa Rica

Missouri Botanical
Garden Library

Manual de Plantas de Costa Rica
Volumen VIII

Dicotiledóneas
(Sabiaceae–Zygophyllaceae)

ISBN 978-1-930723-17-7 (ENTIRE WORK)
ISBN 978-1-935641-12-4 (VOLUME VIII)
LIBRARY OF CONGRESS CONTROL NUMBER: 2004106953

Published on 03 April 2015.

Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden, Volume 131

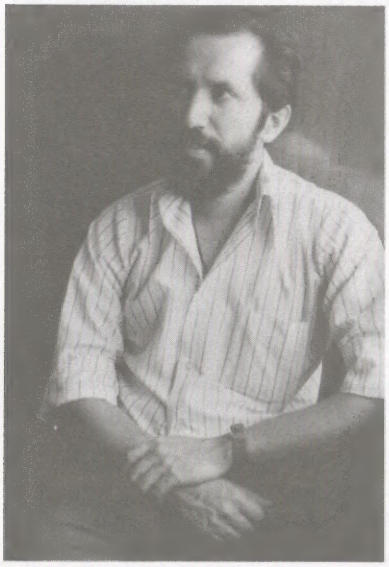
ISSN 0161-1542

Scientific Editor and Head: Victoria C. Hollowell
Managing Editor: Allison M. Brock
Associate Editor: Laura Slown
Associate Editor: Lisa Pepper
Press Coordinator: Pacia Anderson

Typesetting: Integrated Publishing Solutions, Grand Rapids, Michigan

Copyright ©2015 by Missouri Botanical Garden Press
P.O. Box 299
St. Louis, Missouri 63166-0299, U.S.A.
www.mbgpress.info
All rights reserved. Printed in U.S.A.

This volume is dedicated to our friend and colleague Lauro, who left us so unexpectedly, too soon, with so many plans for projects, field trips, and celebrations of accomplishments unrealized. For what he did do, and those cherished moments, he will be remembered.



Jorge Gómez-Laurito

12 AGOSTO 1947 – 30 ENERO 2014

Este volumen se dedica a nuestro amigo y colega Lauro, quien nos abandonó tan inesperadamente, demasiado pronto, con tantos planes de proyectos, giras al campo y celebraciones de logros sin realizar. Por lo que sí hizo, y aquellos momentos disfrutados, lo recordaremos siempre.

— Los editores

Foto (Universidad de Costa Rica, julio 1978) cortesía Ingrid Peña.

Contenido/Table of Contents

Prefacio/Preface ix
Agradecimientos/Acknowledgments x
Literatura citada xiii
Autores xiv
Plan del *Manual*/Plan of the *Manual* . . . . . xvi/xvii
Abreviaturas y símbolos comúnmente usados xviii
Parte sistemática
Sabiaceae 1
Salicaceae 11
Santalaceae 13
Sapindaceae 37
Sapotaceae 96
Saururaceae 141
Schlegeliaceae 143
Scrophulariaceae 149
Simaroubaceae 193
Siparunaceae 199
Solanaceae 205
Sphenocleaceae 337
Staphyleaceae 339
Sterculiaceae 341
Stixaceae 370
Styracaceae 373
Surianaceae 378
Symplocaceae 380
Tapisciaceae 389
Tetrameristaceae 391
Theaceae 393
Theophrastaceae 407
Thymelaeaceae 412
Ticodendraceae 416
Tiliaceae 418
Tovariaceae 446
Trigoniaceae 448
Tropaeolaceae 451
Turneraceae 454
Ulmaceae 460
Urticaceae 464
Verbenaceae 538
Violaceae 593
Vitaceae 612
Vochysiaceae 625
Winteraceae 631
Zygophyllaceae 633
Índice de nombres comunes 637
Índice de nombres científicos 641

Prefacio

El *Manual de Plantas de Costa Rica* es una guía ilustrada y concisa de todas las especies de plantas con semillas, nativas o naturalizadas, de este país centroamericano. También incluye las especies exóticas cultivadas de mayor importancia comercial. Esta obra es la primera presentación completa de la flora de Costa Rica en idioma español. Consta de ocho volúmenes, seis ya publicados (el I al III, V, VI y VII, que incluyen la introducción, todas las gimnospermas y monocotiledóneas y parte de las dicotiledóneas); Volumen VIII es el cuarto de los cinco volúmenes de dicotiledóneas proyectados.

El *Manual* se ha beneficiado de una rica historia de intensa exploración y estudio de la flora costarricense. Los tratados sobre las plantas vasculares del país se iniciaron con el biólogo costarricense Anastasio Alfaro, quien elaboró una lista de 1218 especies de fanerógamas y pteridófitas (Alfaro, 1888), a partir de la *Biologia centrali-americana, Botany* (Hemsley, 1879–1888). Posteriormente, el botánico belga Théophile Durand y su colega suizo Henri Pittier iniciaron una lista actualizada y anotada, la *Primitiae florae costaricensis* (1891–1905), pero lamentablemente nunca se completó (se omitieron la mayoría de las gimnospermas y monocotiledóneas y varias familias grandes de dicotiledóneas). El botánico estadounidense Paul C. Standley publicó una *Flora of Costa Rica* (Standley, 1937–1938) completa, la única de su tipo hasta la fecha; esta da cuenta de 6085 especies de plantas con semillas (incluyendo 104 especies naturalizadas y 270 conocidas solo en cultivo), pero en su mayor parte no contiene descripciones rigurosas, claves ni ilustraciones. El primer estudio moderno, técnico e ilustrado sobre la flora de Costa Rica se inició en 1971, con la publicación de la primera parte de *Flora costaricensis* del botánico estadounidense William C. Burger. Como parte de ese trabajo, aún en proceso, se han publicado hasta ahora los tratamientos de 52 familias (Orchidaceae solo en parte) en 13 entregas, la última (Orchidaceae subtribu Zygopetalinae) en 2010. En cuanto a las fa-

Preface

The *Manual de Plantas de Costa Rica* is a concise, illustrated guide to all of the species of native or naturalized seed plants of this Central American country. Major commercial (crop) species are also included. The *Manual* is the first comprehensive Spanish-language account of the Costa Rican flora. The work is presented in a series of eight volumes, six previously published (Volumes I to III, V, VI, and VII, including the introduction, all of the gymnosperms and monocots, and part of the dicots); Volume VIII is the fourth of five projected dicot volumes.

The *Manual* project has been the beneficiary of Costa Rica's very rich history of intensive botanical exploration and study. Works dealing specifically with Costa Rican vascular plants began with that of Costa Rican biologist Anastasio Alfaro, who extracted a list of 1218 species of phanerogams and pteridophytes from Hemsley's (1879–1888) *Biologia centrali-americana, Botany* (Alfaro, 1888). A more updated, annotated treatment was initiated by Belgian botanist Théophile Durand and Swiss colleague Henri Pittier, whose *Primitiae florae costaricensis* (1891–1905) was, unfortunately, never finished (gymnosperms and monocots were largely omitted, along with numerous major dicot families). American botanist Paul C. Standley finally succeeded in publishing a complete *Flora of Costa Rica* (Standley, 1937–1938), the only such effort to date. Standley's work accounted for 6085 species of seed plants (including 104 naturalized species and 270 species known only in cultivation), but lacked rigorous descriptions, keys (for the most part), and illustrations. The first modern, technical, illustrated flora of Costa Rica was inaugurated in 1971 with the publication of the first part of *Flora costaricensis,* by American botanist William C. Burger. This ongoing work has so far treated 52 families (Orchidaceae just partially), in 13 installments, the latest (Orchidcaceae subtribe Zygopetalinae) appearing in 2010. For those families, Burger's revisionary work has been the principal literature resource for the *Manual de Plantas de*

milias allí tratadas, el trabajo revisionista de Burger ha sido la fuente principal de literatura para este *Manual de Plantas de Costa Rica.* El propósito de este *Manual* es actualizar y complementar la *Flora costaricensis,* ofreciendo así una muy necesaria ayuda para identificar este diverso grupo de plantas, en un país reconocido por sus iniciativas en conservación y como un sitio de categoría mundial para la capacitación de biólogos tropicales.

La colaboración entre el Missouri Botanical Garden (MBG), el Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio) y el Museo Nacional de Costa Rica ha sido la fuerza y razón de ser de este proyecto. Este trabajo ha sido posible gracias a la infraestructura y la visión que han proporcionado estas instituciones, pero sobre todo gracias a las personas que en ellas laboran, cada una buscando sus propias metas y estas, a su vez, estrechamente relacionadas.

Agradecimientos

Deseamos expresar nuestro agradecimiento a Peter H. Raven, Presidente Emérito del Missouri Botanical Garden e inspirador de este proyecto, por su apoyo continuo, y también a Rodrigo Gámez, Presidente del Instituto Nacional de Biodiversidad—que por muchos años ha sido el hogar físico del proyecto del *Manual*—por todo su respaldo a través de los años. De igual manera, estamos muy agradecidos con el Museo Nacional de Costa Rica, que fue el primer hogar del proyecto y es el orgulloso depositario para las recolecciones generadas durante más de 100 años de exploración botánica en Costa Rica. Este trabajo debe su espíritu a todos los botánicos que han trabajado con las plantas de Costa Rica, especialmente los que lo hicieron en este país. La lista es larga, y por eso solo cabe dar las gracias a todos nuestros predecesores y colegas mencionados en el capítulo sobre la historia de la exploración botánica (Volumen I). También debemos dar las gracias a todos nuestros colegas en el INBio y el Museo Nacional de Costa Rica, y a los autores y los demás que de alguna manera pusieron su granito de arena. Doug Holland, director de la biblioteca de MBG, nos ayudó resolver casos que ver con como citar imágenes digitalizadas previamente publicadas. Un agradecimiento más elaborado se presenta en el volumen introductorio (Volumen I).

Las ilustraciones del presente volumen son principalmente el trabajo de la artista del *Manual* Silvia Troyo, con la ayuda de José Alejandro Herrera (firma: José Alejo). Silvia y José Alejandro también escanearon y prepararon digitalmente sus dibujos. Algunas

Costa Rica. The purpose of the *Manual* is to update and complement *Flora costaricensis,* and thereby provide a much needed identification manual to this diverse group of plants, in a country renowned for its conservation initiatives and as a world-class training ground for tropical biologists.

The ongoing collaboration between the Missouri Botanical Garden (MBG), the Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio), and the Museo Nacional de Costa Rica is the strength and reason for this project. The infrastructure and vision provided through those institutions, but above all the individuals comprising them, working for their own separate though intimately related goals, have made this work possible.

Acknowledgments

This endeavor owes sincere thanks to Peter H. Raven, President Emeritus of the Missouri Botanical Garden, for its conception and ongoing support. We are very grateful to Rodrigo Gámez, President of the Instituto Nacional de Biodiversidad—for many years the physical home of the *Manual* project—for all his support over those years. Likewise, we are greatly indebted to the Museo Nacional de Costa Rica, the project's first home, and the justly proud repository for the collections generated during more than 100 years of botanical exploration. To all of the botanists who have dealt specifically with Costa Rican plants, and especially those who have dealt with them in Costa Rica, this effort owes its spirit. The list is long, so first we should thank all our predecessors and colleagues mentioned in the chapter on History (Volume I), and express our thanks and regret to any we may have neglected to mention. We owe special thanks to all our colleagues at INBio and the Museo Nacional and to all authors of treatments, as well as everyone else who contributed. Doug Holland, director of the library at MBG, helped us resolve issues about how to cite previously published, digitized illustrations. A more elaborate acknowledgment section is provided in our introductory volume (Volume I).

The illustrations in the present volume are primarily the work of *Manual* artist Silvia Troyo, with the assistance of José Alejandro Herrera (signature: José Alejo). Silvia and José Alejandro also scanned and digitally prepared their works. A few drawings in various families are those of former INBio parataxonomist and *Manual* illustrator Álvaro Fernández (signature: Bary). *Elaeoluma glabrescens* (Sapotaceae) was drawn by occasional *Manual* illustrator Francisco Hodgson. *Houttuynia cordata* (Saururaceae) and *Lindernia crustacea* (Scrophulariaceae),

especies en varias familias son del ex-parataxónomo e ilustrador del *Manual* Álvaro Fernández (firma: Bary). *Elaeoluma glabrescens* (Sapotaceae) fue dibujada por el ilustrador ocasional del *Manual* Francisco Hodgson. *Houttuynia cordata* (Saururaceae) y *Lindernia crustacea* (Scrophulariaceae), previamente publicadas (Steward, 1958), se hicieron disponibles gracias a la familia del autor y los esfuerzos de la Oregon State University. *Benjaminia reflexa* (Scrophulariaceae), *Sphenoclea zeylanica* (Sphenocleaceae) y *Waltheria glomerata* (Sterculiaceae) fueron previamente publicadas en la *Flora of Panama* (D'Arcy, 1979; Robyns, 1964; Wilbur, 1977) y dibujadas por Y. L. Wilson, H. J. Cuddy y J. E. Klein, respectivamente. *Ticodendron incognitum*, previamente publicada (Gómez-Laurito & Gómez P., 1989), fue dibujada por el ilustrador independiente John Myers. Otras ilustraciones de varias familias fueron hechas por Claudia Aragón (firma: C. Aragón, o sin firma) y Chad Frick (firma: C. Frick), ilustradora independiente y voluntario (respectivamente); son productos y disponibles a razón de otros proyectos de Nelson Zamora. Las imágenes (o detalles) de *Anisantherina hispidula*, *Digitalis purpurea*, *Hemichaena fruticosa*, *Lamourouxia gutierrezii* y *Sibthorpia repens* (Scrophulariaceae), *Solanum jamaicense* y *S. wrightii* (Solanaceae) y *Guaiacum sanctum* (Zygopyllaceae), de Hooker (1831, 1875), Humboldt et al. (1817–1825), Martius (1829), Miquel (1851), Pabst (1888–1890), Plumier (1693), Sargent (1890), Seemann (1854), Wight (1844–1846) o Woodville (1790–1791), fueron digitalizadas originalmente por MBG y subidas a <www.botanicus.org> y <www.biodiversitylibrary.org>, pero aquí conseguidas por medio de <www.plantillustrations.org>. La de *Cymbalaria muralis* (Scrophulariaceae) fue reimpresa de Britton & Brown (1913), a razón de su disponibilidad en el sitio de Internet del USDA-NRCS PLANTS Database (<http://plants.usda.gov/>). La fuente de cada ilustración previamente publicada se indica en su título. Damos gracias a todos los dibujantes por su cuidadoso trabajo y por permitir usos múltiples de sus ilustraciones, y también a los autores de las publicaciones y a las varias instituciones por permitir reimpresos. Algunas fotos (por Reinaldo Aguilar, José González y Orlando Vargas), accesibles a razón de La Flora Digital de La Selva, fueron utilizadas en las láminas a color con el agradecido permiso de dichos fotógrafos.

Varias obras—especialmente *Flora of Barro Colorado Island* (Croat, 1978), *Flora costaricensis* (Burger, 1971–2010), *Flora of Guatemala* (Standley & Steyermark, 1946–1977), *Flora of Panama* (Woodson & Schery, 1943–1981), y la serie *Flora Neotropica Monographs*—fueron a menudo de gran ayuda como fuentes interpretativas en la construcción de nuestras ilustraciones originales; cualquier similaridad entre ellas y nuestras ilustraciones finales es, sin embargo, coincidental y resultado de la naturaleza del material. Todas

previously published (Steward, 1958), were made available thanks to the family of the author and the efforts of Oregon State University. *Benjaminia reflexa* (Scrophulariaceae), *Sphenoclea zeylanica* (Sphenocleaceae), and *Waltheria glomerata* (Sterculiaceae) were previously published in the *Flora of Panama* (D'Arcy, 1979; Robyns, 1964; Wilbur, 1977) and drawn by Y. L. Wilson, H. J. Cuddy, and J. E. Klein, respectively. *Ticodendron incognitum*, previously published (Gómez-Laurito & Gómez P., 1989), was drawn by the independent illustrator John Myers. Illustrations in assorted families were done by Claudia Aragón (signature: C. Aragón, or unsigned) and Chad Frick (signature: C. Frick), independent and volunteer illustrator (respectively); those illustrations are products of other projects under the charge of Nelson Zamora. The images (or details) of *Anisantherina hispidula*, *Digitalis purpurea*, *Hemichaena fruticosa*, *Lamourouxia gutierrezii* and *Sibthorpia repens* (Scrophulariaceae), *Solanum jamaicense* and *S. wrightii* (Solanaceae), and *Guaiacum sanctum* (Zygopyllaceae), from Hooker (1831, 1875), Humboldt et al. (1817–1825), Martius (1829), Miquel (1851), Pabst (1888–1890), Plumier (1693), Sargent (1890), Seemann (1854), Wight (1844–1846) or Woodville (1790–1791), were originally digitized by MBG and uploaded to <www.botanicus.org> and <www.biodiversitylibrary.org>, but were here found through <www.plantillustrations.org>. That of *Cymbalaria muralis* (Scrophulariaceae) is reprinted from Britton & Brown (1913), by dint of its availability on the USDA-NRCS PLANTS Database website (<http://plants.usda.gov/>). The source of each previously published illustration is indicated in its figure caption. Thanks to all the illustrators for their careful work and for allowing multiple uses of their illustrations, and also to the authors and the various institutions for permission to reprint. A few photos (by Reinaldo Aguilar, José González, and Orlando Vargas), accessible via La Flora Digital de La Selva, were used in the color plates with the kind permission of said photographers.

Published works—especially, the *Flora of Barro Colorado Island* (Croat, 1978), *Flora costaricensis* (Burger, 1971–2010), the *Flora of Guatemala* (Standley & Steyermark, 1946–1977), the *Flora of Panama* (Woodson & Schery, 1943–1981), and the *Flora Neotropica Monographs* series—were often of great help as interpretive sources in the construction of our original illustrations; any similarity between their and our final illustrations is, however, coincidental and a result of the nature of the material. All

ley & Steyermark, 1946–1977), *Flora of Panama* (Woodson & Schery, 1943–1981) y la serie *Flora Neotropica Monographs*—fueron de gran ayuda como fuentes interpretativas para la elaboración de las ilustraciones; cualquier semejanza entre estas y las ilustraciones del *Manual* sería mera coincidencia debido a la naturaleza del material. Todas las fotos son de Barry Hammel, menos las de otra forma indicadas. Marco V. Castro, ex-geógrafo del INBio, elaboró los cuatro mapas que ilustran las partes internas de la portada del *Manual.*

Este *Manual* también es el resultado de una serie de tres becas (BSR-8700068, BSR-9006449, DEB-9300814) otorgadas por la National Science Foundation. Los fondos concedidos a Michael Grayum a través de la National Geographic Society (NGS) permitieron una serie de exploraciones importantes de la vertiente caribeña de la Cordillera de Talamanca (NGS 3317-86 y 4682-91), de la Península de Santa Elena (NGS 7261-02) y de la Cordillera de Guanacaste (NGS 8163-07). Aunque culminaron poco antes del lanzamiento del proyecto del *Manual,* expediciones realizadas por Gerrit Davidse (vea Davidse et al., 1994) y W. D. Stevens (vea Stevens et al., 2001), con becas de la NGS, produjeron resultados muy beneficiosos para la florística costarricense. Agradecemos a la familia Taylor de St. Louis, Missouri, por su gran ayuda a nuestro trabajo. También damos gracias a Chris Davidson y Sharon Christoph por su apreciada contribución al proyecto. Nuestro propósito como autores de este *Manual* no es lucrar ni buscar la fama, sino difundir el conocimiento y la maravilla de las plantas. Hemos procurado dar el merecido reconocimiento a todas nuestras fuentes y esperamos que se nos indique cualquier falta en este sentido, para enmendarla en futuros volúmenes.

photographs are by Barry Hammel, except as otherwise indicated in their captions. Marco V. Castro, former INBio geographer, elaborated the four maps found on the endpapers of the *Manual.*

This publication is the direct product of a series of three major grants (BSR-8700068, BSR-9006449, DEB-9300814) awarded by the National Science Foundation. Funds granted to Michael Grayum through the National Geographic Society (NGS) allowed a series of important explorations of the Caribbean slope of the Cordillera de Talamanca (NGS 3317-86 and 4682-91), the Peninsula de Santa Elena (NGS 7261-02), and the Cordillera de Guanacaste (NGS 8163-07). Even though they came just before the initiation of the *Manual* project, NGS grants to Gerrit Davidse (see Davidse et al., 1994) and W. D. Stevens (see Stevens et al., 2001), from which Costa Rican floristics profited immensely, also receive our appreciation. We are grateful to the Taylor family of St. Louis, Missouri, for their magnanimous support of our work. We also thank Chris Davidson and Sharon Christoph for their fine contribution to our project. Our purpose here is neither profit nor fame, but rather to purvey knowledge and the wonder of plants. We attempt to acknowledge all of our sources, and hope that any failure to do so will be brought to our attention so that in future volumes or elsewhere we can make appropriate amends.

Literatura citada

Alfaro, A. 1888. Lista de las plantas encontradas hasta ahora en Costa Rica y en los territorios limítrofes, extractada de la "Biologia Centrali-Americana". Anales Mus. Nac. Costa Rica 1: 1–101.

Britton, N. L. & A. Brown. 1913. *An illustrated flora of the northern United States*. 2 ed. Charles Scribner's Sons.

Burger, W. (ed.). 1971–2010. *Flora costaricensis*. Fieldiana, Bot. 35, 40; n. s., 4, 13, 18, 23, 28, 33, 36, 39–41, 45, 49.

Croat, T. B. 1978. *Flora of Barro Colorado Island*. Stanford Univ. Press.

D'Arcy, W. G. 1979. Scrophulariaceae. *En* R. E.Woodson, Jr. & R. W. Schery [& colaboradores], *Flora of Panama*. Ann. Missouri Bot. Gard. 66: 195.

Davidse, G., M. Sousa S. & A. O. Chater (eds. generales). 1994. *Flora mesoamericana. Vol. 6. Alismataceae a Cyperaceae*. Univ. Nac. Autónoma de México/Missouri Bot. Gard./The Natural Hist. Mus.

Durand, T. & H. Pittier (eds.). 1891–1896. *Primitiae florae costaricensis. Vol. 1*. Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 30(1): 7–97, 196–305; 31(1): 119–215; 32(1): 122–201; 35(1): 151–297.

Gómez-Laurito, J. & L. D. Gómez P. 1989. *Ticodendron*: a new tree from Central America. Ann. Missouri Bot. Gard. 76: 1148–1151.

Hemsley, W. B. 1879–1888. *Botany*, Vols. 1–5. *En* F. D. Godman & O. Salvin (eds.), *Biologia centrali-americana*. R. H. Porter, Dulau & Co.

Hooker, J. D. 1875. *Hemichæna fruticosa*. Native of Guatemala and Costa Rica. Bot. Mag. 101: t. 6164.

Hooker, W. J. 1831. *Mimulus perfoliatus*. Perfoliate monkey-flower. Bot. Mag. 58: t. 3067.

Humboldt, A. von, A. Bonpland & C. S. Kunth. 1817–1825. *Nova genera et species plantarum*, vols. 2, 5, 7. Librariæ Græco-Latino-Germanicæ.

Martius, C. P. F. von. 1829. *Nova genera et species plantarum* 3: t. 207. C. P. F. von Martius.

Miquel, F. A. G. 1851['1850']. Stirpes surinamenses selectae. Natuurk. Verh. Holl. Maatsch. Wetensch. Haarlem ser. 2, 7: 134, t. 39.

Pabst, G. (ed.). 1888–1890. *Köhler's Medizinal-Pflanzen in naturgetreuen Abbildungen mit kurz erläuterndem Texte. Vol. 2*. Fr. Eugen Köhler.

Pittier, H. (ed.). 1898–1900. *Primitiae florae costaricensis. Vol. 2*. Inst. Fís.-Geogr. Nac. Costa Rica.

——— (ed.). 1901. *Primitiae florae costaricensis. Vol. 3(1)*. Inst. Fís.-Geogr. Nac. Costa Rica.

——— (ed.). 1904–1905. *Primitiae florae costaricensis. Vol. 3(2)*. Bull. Herb. Boissier sér. 2, 4: 936–951, 957–972, 1089–1104; 5: 1–16, 248–260.

Plumier, C. 1693. *Description des plantes de l'Amérique*. L'Imprimerie Royale [Paris].

Robyns, A. 1964. Sterculiaceae. *En* R. E.Woodson, Jr. & R. W. Schery [& colaboradores], *Flora of Panama*. Ann. Missouri Bot. Gard. 51: 76.

Sargent, C. S. 1890['1891']. *The silva of North America* 1: t. 28. Houghton, Mifflin & Co.

Seemann, B. 1854. *The botany of the voyage of H. M. S. Herald*, t. 33. Lovell Reeve.

Standley, P. C. 1937–1938. *Flora of Costa Rica*. Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 18: 1–1616.

——— & J. A. Steyermark [& colaboradores]. 1946–1977. *Flora of Guatemala*. Fieldiana, Bot. 24.

Stevens, W. D., C. Ulloa Ulloa, A. Pool & O. M. Montiel (eds.). 2001. *Flora de Nicaragua*. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 85: 1–2666.

Steward, A. N. 1958. *Manual of vascular plants of the lower Yangtze Valley, China*. Oregon State Coll. [EUA].

Wight, R. 1844–1846. *Icones plantarum Indiae orientalis* 3: t. 841. J. B. Pharaoh.

Wilbur, R. L. 1977['1976']. Campanulaceae. *En* R. E.Woodson, Jr. & R. W. Schery [& colaboradores], *Flora of Panama*. Ann. Missouri Bot. Gard. 63: 652.

Woodson, R. E., Jr. & R. W. Schery [& colaboradores]. 1943–1981. *Flora of Panama*. Ann. Missouri Bot. Gard. 30–67 (en parte).

Woodville, W. 1790–1791. *Medical botany* 1: t. 24. James Phillips.

Autores

Frank Almeda
Department of Botany
California Academy of Sciences
55 Music Concourse Dr.
San Francisco, CA 94118-4503
EE. UU.

Harvey E. Ballard, Jr.
Department of Environmental and Plant Biology
315 Porter Hall
Ohio University
Athens, OH 45701-2979
EE. UU.

Kerry A. Barringer
Brooklyn Botanic Garden
1000 Washington Avenue
Brooklyn, NY 11225-1099
EE. UU.

Lynn Bohs
Biology Department
257 South 1400 East
University of Utah
Salt Lake City, UT 84112-0840
EE. UU.

Cristina Formoso
Instituto Nacional de Biodiversidad
22-3100 Santo Domingo de Heredia
Costa Rica

Jorge Gómez-Laurito†
Escuela de Biología
Universidad de Costa Rica
Ciudad Universitaria Rodrigo Facio Brenes
San Pedro de Montes de Oca
Costa Rica

José González
Instituto Nacional de Biodiversidad
22-3100 Santo Domingo de Heredia
Costa Rica
Dirección actual:
Organización para Estudios Tropicales
Apdo. 676-2050
San Pedro de Montes de Oca
Costa Rica

Michael H. Grayum
Missouri Botanical Garden
P. O. Box 299
St. Louis, MO 63166-0299
EE. UU.

Barry E. Hammel
Missouri Botanical Garden
P. O. Box 299
St. Louis, MO 63166-0299
EE. UU.

Quírico Jiménez
Instituto Nacional de Biodiversidad
22-3100 Santo Domingo de Heredia
Costa Rica
Dirección actual:
Unidad de Gestión Ambiental
Empresa de Servicios Públicos de Heredia
Heredia
Costa Rica

Ricardo Kriebel
Instituto Nacional de Biodiversidad
22-3100 Santo Domingo de Heredia
Costa Rica
Dirección actual:
University of Wisconsin-Madison
132 Birge Hall
430 Lincoln Dr
Madison, WI 53706-1381
EE. UU.

Silvana Martén-Rodríguez
Red de Biología Evolutiva
Instituto de Ecología, A. C.
Centro Regional del Bajío
Avenida Lázaro Cárdenas 253
Pátzcuaro, Michoacán 61600
México

J. Francisco Morales
Department of Plant Systematics
University of Bayreuth
95440 Bayreuth
Alemania

Alexánder Rodríguez
Herbario Nacional
Museo Nacional de Costa Rica
Apartado 749-1000
San José
Costa Rica

Ricardo M. Rueda
Departamento de Biología
Facultad de Ciencias y Tecnología
Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
León
Nicaragua

Daniel Santamaría
Harvard University Herbaria
22 Divinity Avenue
Cambridge, MA 02138-2020
EE. UU.

Armando Soto
Instituto Nacional de Biodiversidad
22-3100 Santo Domingo de Heredia
Costa Rica

Carol A. Todzia
Plant Resources Center
The University of Texas at Austin
Main Building, Room 127
110 Inner Campus Drive Stop F0404
Austin, TX 78712-1711
EE. UU.

Nelson Zamora
Instituto Nacional de Biodiversidad
22-3100 Santo Domingo de Heredia
Costa Rica

Plan del *Manual*

El objetivo de este *Manual* es incluir todas las especies de plantas con semillas definitivamente conocidas de todo el territorio dentro de las actuales fronteras políticas de Costa Rica, incluyendo la Isla del Coco, Isla del Caño y todas las otras islas cercanas a la costa. Para más detalles en cuanto al formato, véase el capítulo "Plan del *Manual*" en Vol. I: Introducción.

Dentro de las Gimnospermas, Monocotiledóneas y Dicotiledóneas (en este orden), las familias (con terminación "aceae"), géneros y especies siguen un orden **alfabético**.

Asteliaceae

M. H. Grayum

FC = Flora costaricensis, FM = Flora mesoamericana

Sumas mundiales

4 gén. y 50 spp., Chile, Bras., África, Australasia, Oceanía; 1 gén. y 1 sp. en CR. *FM* 6: 37 (Lott & García-Mendoza, 1994; sub Agavaceae).

Para cada género se cita la revisión taxonómica más reciente (en caso de que exista).

Cordyline

Fosberg, F. R. 1985. *Cordyline fruticosa* (L.) Chevalier [Agavaceae]. Baileya 22: 180–181.

Se toman en cuenta tanto las especies nativas como las exóticas naturalizadas, así como las exóticas cultivadas a gran escala.

Ca. 15 spp., Bras. (1 sp.), Asia–Australasia y Oceanía; 1 sp. introd. en CR.

Se cita la publicación original solamente para el nombre **aceptado** y su **basónimo**. La sinonimia está reducida.

Cordyline fruticosa (L.) A. Chev., *Jard. bot. Saigon* 66. 1919. *Convallaria fruticosa* L., *Herb. amb.* 16. 1754; *Cordyline terminalis* (L.) Kunth; *Taetsia fruticosa* (L.) Merr.; *T. f.* var. *ferrea* (L.) Standl.

Con familias monoespecíficas, se presenta solamente **una descripción** (las de familia, género y especie combinadas). Igualmente, para géneros monoespecíficos las descripciones de género y especie se combinan.

CAÑA INDIA, CORNELINA, GRACENA.

Se indican los nombres comunes de amplio uso en Costa Rica.

Arbolitos o arbustos ca. 1–3.5 m, escasamente ramificados. Hojas simples, dísticas, densamente agrupadas en los ápices de las ramas; pecíolo ca. 4–20 cm; lámina 14–57 × 3–14 cm, estrecha a ampliamente elíptica, lanceolada u oblanceolada, plana, verde o (frecuentemente) bordeada a fuertemente teñida o variegada con rojo o púrpura. Infl. terminal, una panícula de espigas bracteadas; pedúnculo ca. 5–35 cm. Fls. bisexuales, actinomorfas, virtualmente sésiles, con bractéolas subyacentes ovadas; miembros del perianto (tépalos) similares, ca. 10–18 mm, blancoas a rosados, basalmente connatos; estambres 6, separados, adnatos a la superficie del tubo floral; anteras basifijas; pistilo 1, compuesto; ovario súpero, trilocular; óvulos 2–20 por lóculo; placentación axilar; estilo 1. Fr. una baya, ca. 5–6 mm de diám., rojo brillante, con muchas semillas.

Las medidas de **largo por ancho** siempre se dan en ese formato. En los otros casos, cuando no se especifica la dimensión, se toma por "de largo (alto)". Se presenta la ilustración de por lo menos una especie por cada género nativo o naturalizado.

Las descripciones del hábitat siguen de manera flexible el Sistema de Zonas de Vida de Holdridge

Bosque húmedo y muy húmedo, cult., 0–1350+ m; ambas verts. Fl. ene., abr.–dic. India–Indonesia y Australasia, pero ampliamente introd. en los tróps. de todo el mundo. *Grayum et al.* 9498 (MO).

Para cada especie que se presenta formalmente, se cita una muestra de herbario recolectada en Costa Rica.

Los **herbarios** se indican según el *Index herbariorum*.

Distinta en su hábito arborescente y hojas pecioladas, por lo general brillantemente coloreadas. *C. fruticosa* se planta como ornamental y a veces para marcar linderos de propiedad. Por esto puede encontrarse en bosque ± primario, donde se le confunde como una sp. nativa.

Los datos de distribución se dan en el siguiente orden: Hábitat, rango de elevación dentro de Costa Rica; rango geográfico dentro de Costa Rica. Meses de floración en Costa Rica. Rango geográfico completo.

Después de cada descripción de familia, género y especie sigue una discusión breve. El objetivo principal de estas notas es presentar una "**pista**" para reconocer el taxón que se tiene en la mano

Plan of the *Manual*

The *Manual* intends to cover all seed plants definitely known from territory within the contemporary political boundaries of Costa Rica, including Isla del Coco, Isla del Caño, and all inshore islands. For more details concerning format, see the chapter "Plan of the *Manual*" in Vol. I: Introducción.

Within Gymnosperms, Monocotyledons & Dicotyledons (in that order), families ("-aceae" terminations), genera and species are in **alphabetical** order.

Asteliaceae

M. H. Grayum

FC = Flora costaricensis, FM = Flora mesoamericana

World totals

4 gén. y 50 spp., Chile, Bras., África, Australasia, Oceanía; 1 gén. y 1 sp. en CR. *FM* 6: 37 (Lott & García-Mendoza, 1994; sub Agavaceae).

The most recent taxonomic revision (if any exist) is cited for each genus.

Cordyline

Native species and naturalized exotics are accounted for, as well as exotic species grown on a large scale.

Fosberg, F. R. 1985. *Cordyline fruticosa* (L.) Chevalier [Agavaceae]. Baileya 22: 180–181.

Ca. 15 spp., Bras. (1 sp.), Asia–Australasia y Oceanía; 1 sp. introd. en CR.

Literature citation is given only for **accepted** name and **basionym**. Synonymy is reduced.

Cordyline fruticosa (L.) A. Chev., *Jard. bot. Saigon* 66. 1919 (*Convallaria fruticosa* L., *Herb. amb.* 16. 1754; *Cordyline terminalis* (L.) Kunth; *Taetsia fruticosa* (L.) Merr.; *T. f.* var. *ferrea* (L.) Standl.

Caña India, Cornelina, Gracena.

Common names widely used in Costa Rica are indicated.

Monospecific families have only **one description** (combined family, genus, species). Likewise, monospecific genera have the genus and species descriptions combined.

Arbolitos o arbustos ca. 1–3.5 m, escasamente ramificados. Hojas simples, dísticas, densamente agrupadas en los ápices de las ramas; pecíolo ca. 4–20 cm; lámina 14–57 × 3–14 cm, estrecha a ampliamente elíptica, lanceolada u oblanceolada, plana, verde o (frecuentemente) bordeada a fuertemente teñida o variegada con rojo o púrpura. Infl. terminal, una panícula de espigas bracteadas; pedúnculo ca. 5–35 cm. Fls. bisexuales, actinomorfas, virtualmente sésiles, con bractéolas subyacentes ovadas; miembros del perianto (tépalos) similares, ca. 10–18 mm, blancoas a rosados, basalmente connatos; estambres 6, separados, adnatos a la superficie del tubo floral; anteras basifijas; pistilo 1, compuesto; ovario súpero, trilocular; óvulos 2–20 por lóculo; placentación axilar; estilo 1. Fr. una baya, ca. 5–6 mm de diám., rojo brillante, con muchas semillas.

Length × width measurements are always in that format. If "length (height)" or "width" is not specified, the former may be assumed. An illustration of at least one species is provided for each native or naturalized genus.

Habitat descriptions roughly follow the Holdridge Life-Zone System.

Bosque húmedo y muy húmedo, cult., 0–1350+ m; ambas verts. Fl. ene., abr.–dic. India–Indonesia y Australasia, pero ampliamente introd. en los tróps. de todo el mundo. *Grayum et al.* 9498 (MO)

For every species treated formally, a voucher specimen collected in Costa Rica is cited.

Herbaria are designated by **acronyms** according to *Index herbariorum*.

Distintа en su hábito arborescente y hojas pecioladas, por lo general brillantemente coloreadas. *C. fruticosa* se planta como ornamental y a veces para marcar linderos de propiedad. Por esto puede encontrarse en bosque ± primario, donde se le confunde como una sp. nativa.

Distributional data are in this order: Habitat, elevational range within Costa Rica; geographic range within Costa Rica. Flowering phenology in Costa Rica. Overall geographic range.

Each family, genus, and species description is followed by a brief discussion. The principal agenda of these discussions is to provide a "**diagnostic shortcut**" for recognizing the taxon involved.

Abreviaturas y símbolos comúnmente usados

Descripciones

± = más o menos
> = más que
< = menos que
× = por, veces; híbrido
ca. = aproximadamente
diám. = diámetro
esp. = especialmente
fl(s). = flor(es)
fr(s). = fruto(s)
infl(s). = inflorescencia(s)
infr(s). = infrutescencia(s)
p. ej. = por ejemplo
vs. = versus

Distribuciones

Direcciones cardinales

E
N
NE
NO
O
S
SE
SO

Continentes

Centro Amér.
Eur.
Norte Amér.
Sur Amér.

Países

Arg. = Argentina
N Arg. (etc.) = el norte de Argentina
Austral. = Australia
Bel. = Belize
Bol. = Bolivia
Bras. = Brasil
Can. = Canadá
Col. = Colombia
CR = Costa Rica
Ecua. = Ecuador
El Salv. = El Salvador
EUA = Estados Unidos
Ark. = Arkansas
Calif. = California
Carol. Norte = Carolina de Norte
New Mex. = New Mexico
Okla. = Oklahoma
Tex. = Texas
Filip. = Filipinas
Guat. = Guatemala
Guyana Fr. = Guyana Francesa
Hond. = Honduras
Jam. = Jamaica
Madag. = Madagascar
Méx. = México
Chis. = Chiapas
Gro. = Guerrero
Jal. = Jalisco
N.L. = Nuevo León
Nay. = Nayarit
Oax. = Oaxaca
Sin. = Sinaloa
Son. = Sonora
Tab. = Tabasco
Tam. = Tamaulipas
Ver. = Veracruz
Yuc. = Yucatán
Nic. = Nicaragua
N. Z. = Nueva Zelandia
Pan. = Panamá
Par. = Paraguay
PR = Puerto Rico
Rep. Domin. = República Dominicana
Tob. = Tobago
Trin. = Trinidad
Uru. = Uruguay
Ven. = Venezuela

Áreas protegidas

E.B. = Estación Biológica
H.N. = Humedal Nacional
J.B. = Jardín Botánico
M.N. = Monumento Nacional
P.N. = Parque Nacional
R.B. = Reserva Biológica
R.B.N. = Refugio Bosque Nacional
R.F. = Reserva Forestal
R.I. = Reserva Indígena
R.N.A. = Reserva Nacional Absoluta
R.N.F.S. = Refugio Nacional de Fauna Silvestre
R.N.V.S. = Refugio Nacional de Vida Silvestre
Z.P. = Zona Protectora

Regiones

Amaz. = Amazonas
amaz. = amazónico(a)
Atl. = (del) Atlántico(a)
Carib. = (del) Caribe, caribeño(a)
cent. = centro o central
Cord(s). = Cordillera(s)
Dpto. = Departamento
Pac. = (del) Pacífico(a)
Pen. = Península
Prov. = Provincia
temp(s). = templada(s)
trop(s). = tropical(es)
tróp(s). = trópico(s)
vert(s). = vertiente(s)

Otros

cult. = cultivado(a)
elev. = elevación
f. = forma
gén. = género(s)
herb. = herbario
incl. = incluido(a)
introd. = introducido(a)
n.v. = nombre vernáculo
sin. = sinónimo
sp(p). = especie(s)
subsp(p). = subespecie(s)
var(s). = variedad(es)

Sabiaceae

J. F. Morales

3 gén. y ca. 100 spp., S Méx.–Bol. y Ven., Guyana, tróps. y subtróps. de Asia, Indomalasia; 1 gén. y 18 spp. en CR.

Meliosma

Morales, J. F. 2003. Sinopsis del género *Meliosma* (Sabiaceae) en Costa Rica y Panamá, con tres nuevas especies. Sida 20: 931–943.

———. 2013. Sinopsis del género *Meliosma* (Sabiaceae) en México y Centroamérica. Phytoneuron 2013-82: 1–86.

Ca. 80–90 spp., S Méx.–Bol. y Ven., Guyana, tróps. y subtróps. de Asia, Indomalasia; 18 spp. en CR.

Arbustos o árboles hermafroditas, glabros o pubescentes con tricomas simples; estípulas ausentes. Hojas simples (en CR), alternas a (menos frecuente) opuestas o subverticiladas, enteras o dentadas a serradas, pecioladas, el pecíolo engrosado proximalmente. Infl. terminal y/o lateral o axilar (a veces en nudos deshojados), paniculada. Fls. bisexuales, zigomorfas, pequeñas, usualmente con un disco 5-lobulado; miembros del perianto diferenciados en 2 verticilos; sépalos (3–)5, separados o basalmente connatos, desiguales; pétalos 5, opuestos a los sépalos, ubicados dorsalmente en los filamentos estaminales, separados o basalmente connatos, desiguales (los 3 externos más largos), glabros (excepto a veces ciliados); estambres fértiles 2, separados, los filamentos cortos, curvados distalmente; anteras con dehiscencia transversal; estaminodios 3; pistilo 1, compuesto; ovario súpero, bilocular; óvulos 1 o 2 por lóculo; placentación axilar; estilos 2, ± connatos. Fr. drupáceo, con el endocarpo muy duro; semilla 1(2), sin o con muy poco endosperma.

Meliosma se reconoce por su hábito de arbusto o árbol sin savia lechosa; hojas simples, con el pecíolo engrosado proximalmente y la lámina a menudo dentada o serrada (al menos distalmente); fls. pequeñas, con los pétalos opuestos a los sépalos, desiguales, y solo dos estambres fértiles; y frs. usualmente gomosos y pegajosos cuando frescos, persistentes después de secos.

Es factible encontrar en la vert. Carib. de CR *Meliosma grandifolia* (Liebm.) Urb. (sin. *M. maxima* Standl. & Steyerm.), conocida de S Méx. a SE Nic. y también de Pan. Se ajusta mejor con *M. vernicosa*, de la cual difiere por sus láminas foliares más delgadas y frs. más pequeños; además, ocurre generalmente en elevaciones menores.

1 Pecíolos (3.7–)4.5–15.3 cm.
2 Láminas foliares glabradas o glabras en el envés (excepto a veces inconspicuamente pubescentes sobre los nervios); infls. con el raquis verde; sépalos glabrados externamente; pétalos blanco verdoso a amarillo pálido o anaranjados; 0–800(–1200+) m, vert. Pac. ..... *M. allenii*
2′ Láminas foliares inconspicuamente puberulentas (más densamente sobre los nervios) a glabrescentes en el envés; infls. con el raquis rojo café a rojo vino; sépalos esparcida a moderadamente puberulentos externamente; pétalos crema o rosados a rojo vino o café; (750–)1100–2000 m, ambas verts. ..... *M. depressiva*
1′ Pecíolos hasta ca. 0.3–3.5 cm.
3 Láminas foliares en el envés esparcida a densamente puberulentas a tomentulosas o hirsútulas, sin domacios.
4 Láminas foliares con 37–46+ nervios secundarios por lado. ..... *M. isthmensis*
4′ Láminas foliares con 8–20 nervios secundarios por lado.
5 Hojas con la lámina subcordada o cordada en la base, el pecíolo 0.4–0.7 cm. ..... *M. subcordata*
5′ Hojas con la lámina redondeada a subtruncada o angostamente cuneada (y decurrente) a obtusa en la base o, si levemente subcordada a oblicua, entonces con el pecíolo 1.6–3.4 cm.
6 Láminas foliares usualmente revolutas proximalmente; 1800–3000 m ..... *M. irazuensis*
6′ Láminas foliares no revolutas proximalmente; 0–2100+ m.
7 Pecíolos 0.3–0.7(–0.9) cm; infls. 1–4 cm; ramitas y yemas con pubescencia amarillenta. ..... *M. brenesii*
7′ Pecíolos 1.2–3.5 cm; infls. 7–32 cm; ramitas y yemas con pubescencia canela a ferrugínea o incolora.
8 Infls. inconspicuamente bipinnadas (espiciformes); fls. con los sépalos 2.5–2.9 mm ..... *M. sancta*
8′ Infls. tripinnadas; fls. con los sépalos 0.9–1.8 mm.
9 Láminas foliares obovado-elípticas a obovadas; fls. con los sépalos 1.6–1.8 mm, densamente puberulentos externamente; pétalos internos conspicuamente sobrepasando los estambres; bosque pluvial y de roble, (1000–)1500–2100+ m ..... *M. cresstolina*
9′ Láminas foliares elípticas; fls. con los sépalos 0.9–1.1 mm, inconspicuamente puberulentos o (más frecuente) glabrados externamente; pétalos internos levemente sobrepasando los estambres; bosque muy húmedo, pluvial y nuboso, 100–1000(–1700) m ..... *M. occidentalis*
3′ Láminas foliares en el envés glabradas o glabras o, si esparcidamente pubescentes sobre el nervio medio, entonces con domacios.
10 Fls. con pedicelo 1.2–3.5 mm.
11 Láminas foliares usualmente revolutas proximalmente, con domacios en el envés; fls. con los sépalos 1.4–1.7 mm; pétalos internos 1.8–2.1 mm ..... *M. dentata*
11′ Láminas foliares no revolutas proximalmente, sin domacios; fls. con los sépalos 1.1–1.3 mm; pétalos internos 0.2–0.3 mm ..... *M. idiopoda*
10′ Fls. con pedicelo hasta ca. 1.5 mm, o sésiles.
12 Infls. inconspicuamente bipinnadas, o pinnadas (espiciformes).
13 Infls. moderada a densamente puberulentas; fls. con los sépalos 1.5–2 mm; pétalos externos 4.9–5.2 mm, los internos 2–2.3 mm ..... *M. grandiflora*
13′ Infls. glabras; fls. con los sépalos 1–1.2 mm; pétalos externos 1.8–2 mm, los internos 0.4–0.7 mm ..... *M. oligantha*
12′ Infls. 2–4-pinnadas.
14 Láminas foliares usualmente revolutas proximalmente; ramitas y yemas con pubescencia amarilla. ..... *M. irazuensis*
14′ Láminas foliares no revolutas proximalmente; ramitas y yemas con pubescencia ferrugínea a café o incolora (aunque a veces rápidamente glabrescentes).

15 Ramitas e infls. con pubescencia ferrugínea o café; infls. 3 o 4-pinnadas. . . . . .*M. vernicosa*
15′ Ramitas e infls. con pubescencia incolora (aunque a veces rápidamente glabrescentes); infls. 2 o 3-pinnadas.
16 Láminas foliares subcordadas en la base, con 17–23 nervios secundarios por lado; fls. con los pétalos externos 2.7–2.9 mm . . . . . *M. clandestina*
16′ Láminas foliares redondeadas o angostamente obtusas a angostamente cuneadas y (a veces) subdecurrentes en la base o, si (raramente) subcordadas, entonces con 26–32 nervios secundarios por lado; fls. con los pétalos externos 1–2.4 mm.
17 Láminas foliares angostamente obtusas a redondeadas o (raramente) subcordadas en la base, con 26–32 nervios secundarios por lado; fls. con los pétalos internos apenas sobrepasando los estambres. . . . . *M. donnellsmithii*
17′ Láminas foliares angostamente cuneadas y (a veces) subdecurrentes en la base, con 13–23 nervios secundarios por lado; fls. con los pétalos internos sobrepasando los estambres.
18 Infls. axilares, en nudos deshojados, las fls. densamente aglomeradas; fls. con los pétalos externos 2.2–2.4 mm; 0–1700+ m, ambas verts. . . . . *M. glabrata*
18′ Infls. subterminales (pero que se vuelven axilares), en nudos con hojas, las fls. laxamente dispuestas; fls. con los pétalos externos 1.6–1.7 mm; 0–50+ m, S vert. Pac.. . . . . .*M. laxiflora*

Meliosma allenii Standl. & L. O. Williams, Ceiba 3: 213. 1953. *M. maxima* Standl. & L. O. Williams, Ceiba 1: 242. 1951 (non Standl. & Steyerm., 1944); *M. longipetiolata* Standl. & L. O. Williams *ex* Brizicky. VENCESNUCO.

Arbusto o árbol, 3–25(–30) m, las ramitas y yemas densamente incoloro-tomentulosas. Hojas alternas, el pecíolo (3.9–)4.5–15.3 cm; lámina (14.5–)16.1–55.5(–62.5) × (5.1–)6–19.1 cm, angostamente elíptica a angostamente obovado-elíptica, ampliamente cuneada a obtusa en la base, aguda a agudo-apiculada en el ápice, entera, glabra o glabrada en ambas caras (excepto a veces inconspicuamente pubescente sobre los nervios), con 11–16(17) nervios secundarios por lado. Infls. terminales o axilares (a veces en nudos deshojados), 19–55 cm, bipinnadas a indistintamente tripinnadas, moderada a densamente pálido a incoloro-puberulentas, las fls. densamente aglomeradas. Fls. sésiles o subsésiles; sépalos 0.8–1 mm, ampliamente ovados, glabrados externamente, ciliolados; pétalos blanco verdoso a amarillo pálido o anaranjados, los 3 externos 1.9–2.3 mm, ampliamente ovados, los 2 internos 0.9–1.1 mm (sobrepasando los estambres), linear-ovados. Frs. blancos a verde blanco o púrpura a negros, 2–2.5 × 2–2.2 cm, subpiriformes.

Bosque muy húmedo, áreas alteradas y orillas de ríos, 0–800(–1200+) m; vert. Pac. N Cord. de Talamanca, Fila Costeña, P.N. Carara, región de Puriscal, Uvita, vecindad de Palmar Norte, región de Golfo Dulce. Fl. feb.–jul. CR y O Pan. (Pen. de Burica). (*J. F. Morales 8103*; INB, MO, USJ)

Esta sp. se reconoce por sus hojas largamente pecioladas, con la lámina generalmente glabra o glabrada en ambas caras.

Meliosma brenesii Standl., *Fl. of Costa Rica* 648. 1937.

Arbusto o árbol, 2.4–15 m, las ramitas y yemas densamente amarillento-hirsútulas. Hojas alternas a subopuestas, el pecíolo 0.3–0.7(–0.9) cm; lámina 6.5–18.6(–25.9) × 2.5–6.1(–9.9) cm, elíptica a obovado-elíptica, cuneada a obtusa en la base, acuminada a caudado-acuminada en el ápice, entera o indistinta a conspicuamente dentada distalmente, glabrada en el haz (excepto esparcidamente pubescente sobre el nervio medio), esparcidamente hirsútula en el envés (más densamente sobre los nervios, esp. el nervio medio), con 11–13 nervios secundarios por lado. Infls. terminales o subterminales (pero que se vuelven axilares), 1–4 cm, indistintamente bipinnadas, moderada a densamente amarillo-hirsútulas, las fls. densamente aglomeradas. Fls. sésiles o subsésiles; sépalos 1.4–2 mm, ampliamente ovados, glabros o glabrados externamente, ciliolados; pétalos blancos

a crema, los 3 externos 4.1–4.8 mm, ampliamente ovados, los 2 internos 1.7–1.9 mm (sobrepasando los estambres), lineares. Frs. blanco verdoso o morados a negros, 1.7–2.2 × 1.6–1.9 cm, subpiriformes.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, 0–1400 m; vert. Carib. Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca, Llanura de San Carlos (Boca Tapada), Baja Talamanca, ambas verts. Cord. de Guanacaste. Fl. mar.–nov. CR y Pan. (*Haber et al. 11541*; CR, INB, MO)

Meliosma brenesii se distingue de *M. subcordata* por sus láminas foliares cuneadas a obtusas en la base e infls. mucho más pequeñas.

Meliosma clandestina J. F. Morales, Sida 20: 934. 2003.

Árbol, 5–11 m, las ramitas y yemas esparcida a moderadamente incoloro-puberulentas con tricomas adpresos a (rápidamente) glabrescentes. Hojas predominantemente alternas, el pecíolo hasta ca. 0.5 cm; lámina 8.5–29.5 × 2.6–9.4 cm, obovada a obovado-elíptica, subcordada en la base, acuminada a abruptamente acuminada o (raramente) obtusa a redondeada en el ápice, entera a espaciadamente dentada distalmente, glabrada en ambas caras (excepto muy esparcida e inconspicuamente pubescente sobre el nervio medio), con 17–23 nervios secundarios por lado. Infls. terminales o subterminales (pero que se vuelven axilares), 20–26 cm, tripinnadas, moderada a densamente incoloro-puberulentas, las fls. densamente aglomeradas. Fls. sésiles; sépalos 1–1.2 mm, ampliamente ovados, glabros externamente, ciliolados; pétalos blancos a amarillentos, los 3 externos 2.7–2.9 mm, ampliamente ovados a ovados, los 2 internos 1.1–1.2 mm (sobrepasando los estambres), lineares. Frs. negros o negruzcos, 1.9–2.2 × 1.9–2.1 cm, subpiriformes a subglobosos.

Bosque muy húmedo, áreas alteradas y orillas de quebradas y ríos, 100–1100(–1700+) m; vert. Pac. Cord. de Talamanca, Fila Costeña, regiones de Puriscal (P.N. La Cangreja) y de Golfo Dulce. Fl. ene.–mar., jun., ago., set. ENDÉMICA. (*Hammel et al. 17116*; CR, INB, MEXU, MO)

Meliosma clandestina se distingue de *M. donnellsmithii* por sus láminas foliares más pequeñas, subcordadas en la base, y fls. con los sépalos y pétalos externos más largos.

Meliosma cresstolina J. F. Morales, J. Bot. Res. Inst. Texas 5: 546. 2011. *M. cordata* sensu Morales (2003), non A. H. Gentry.

Arbolito o árbol, 4–12 m, las ramitas y yemas densamente canela-tomentulosas. Hojas alternas a opuestas, el pecíolo 1.6–3.4 cm; lámina (19.5–)22.4–38.9(–56.5) × 10.3–16.8 cm, obovado-elíptica a obovada, redondeada a subtruncada o (a veces) levemente subcordada a suboblicua en la base, obtusa o redondeada y abrupta y cortamente cuspidada en el ápice, entera, glabrada en el haz (excepto densamente pubescente sobre los nervios), moderadamente puberulenta en el envés, con 16–20 nervios secundarios por lado. Infls. terminales a axilares (en tallos más viejos), (9.5–)18–32 cm, tripinnadas, densamente canela-tomentulosas, las fls. densamente aglomeradas. Fls. sésiles; sépalos 1.6–1.8 mm, ampliamente ovados, densamente puberulentos externamente, ciliolados; pétalos blancos o amarillo pálido, los 3 externos 2.4–2.6 mm, suborbiculares a ampliamente subovados, los 2 internos 1.4–1.6 mm (sobrepasando los estambres), linear-ovados. Frs. blancos a verde claro o blanco morado a negros, 2.1–2.5 × 1.9–2.1 cm, piriformes.

Bosque pluvial y de roble, bosques secundarios, (1000–)1500–2100+ m; vert. Pac. Cord. de Talamanca. Fl. feb., mar. ENDÉMICA. (*Davidse et al. 25672*; F, INB, MO)

Meliosma cresstolina se puede confundir con *M. vernicosa*, pero se separa con facilidad por sus láminas foliares puberulentas en el envés (vs. glabradas, excepto sobre el nervio medio).

Meliosma dentata (Liebm.) Urb., Ber. Deutsch. Bot. Ges. 13: 212. 1895. *Lorenzanea dentata* Liebm., Vidensk. Meddel. Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1850: 70. 1850.

Árbol, hasta al menos 25 m, las ramitas y yemas esparcidamente amarillento o ferrugíneo-puberulentas o moderada a densamente amarillento o ferrugíneo-hirsútulas. Hojas alternas o subopuestas, el pecíolo 0.7–1.5 cm; lámina 7.2–16.8 × 1.5–6 cm, elíptica a obovada, cuneada o atenuada y (a veces) decurrente en la base,

cortamente acuminada o cuspidada en el ápice, subentera o inconspicua a conspicuamente dentada medial y distalmente, usualmente revoluta proximalmente, raramente abollada, glabrada en ambas caras [excepto con domacios y (a veces) esparcidamente pubescente sobre el nervio medio en el envés], con 6–11(–14) nervios secundarios por lado. Infls. subterminales o axilares (pero que se vuelven axilares), 6–15(–25) cm, bipinnadas a (menos frecuente) subtripinnadas, moderada a densamente ferrugíneo o amarillento-hirsútulas o -puberulentas a glabrescentes, las fls. aglomeradas. Fls. con pedicelo 1.5–3.5 mm; sépalos 1.4–1.7 mm, suborbiculares a ampliamente ovados, glabros o glabrados externamente, ciliolados; pétalos blancos, los 3 externos 1.9–2.3 mm, ampliamente ovados, los 2 internos 1.8–2.1 mm (que no sobrepasan los estambres), agudamente bilobulados. Frs. blanco verdoso, 0.8–1.4 × 0.8–1.2 cm, subpiriformes a subglobosos.

Bosque muy húmedo, ca. 2050–2300 m; vert. Pac. Cord. Central (Volcán Irazú). Fl. oct. Méx.–CR. (*Holdridge 6557*, CR)

Meliosma dentata, registrada de CR solo por el testigo citado anteriormente, es muy similar a *M. idiopoda*, de la cual se distingue principalmente por sus fls. con el pedicelo, los sépalos y los pétalos más largos.

Meliosma depressiva J. F. Morales, Sida 20: 937. 2003.

Arbusto o árbol, 2–13.7 m, las ramitas y yemas moderadamente café-puberulentas o (más frecuente) moderada a densamente café-tomentulosas. Hojas alternas a subopuestas, el pecíolo (3.7–)6.2–10.4 cm; lámina (11.5–)12.8–27.5 × (5.7–)6.8–10.5(–12.2) cm, ovado-elíptica o (mucho más frecuente) elíptica, aguda a (a veces) obtusa u oblicua en la base, acuminada en el ápice, entera a espaciadamente dentada distalmente, glabrada en el haz (excepto densamente pubescente sobre los nervios), inconspicuamente puberulenta (más densamente sobre los nervios) a glabrescente en el envés, con 12–14 nervios secundarios por lado. Infls. axilares (a veces en nudos deshojados), (17.5–)26–45 cm, tripinnadas, moderada a densamente café-puberulentas, las fls. densamente aglomeradas. Fls. con pedicelo hasta ca. 0.8 mm; sépalos 0.9–1.1 mm, ampliamente ovados, esparcida a moderadamente puberulentos externamente, ciliolados; pétalos crema o rosados a rojo vino o café, los 3 externos 2.1–2.5 mm, subovados a ampliamente ovados, los 2 internos 1.1–1.3 mm (sobrepasando los estambres), linear-ovados. Frs. verde blanco o morados a negros, 2–2.3 × 1.9–2.2 cm, subglobosos a subpiriformes.

Bosque muy húmedo y pluvial, bosques secundarios y áreas alteradas, (750–)1100–2000 m; vert. Carib. Cord. Central (Volcán Irazú), ambas verts. Cord. de Talamanca, vert. Pac., Cerros Turrubares y Caraigres. Fl. ene., feb., abr., may., nov. ENDÉMICA. (*E. Alfaro & Castro 2836*; INB, MO)

Meliosma depressiva se distingue de *M. allenii* por sus láminas foliares inconspicuamente puberulentas en el envés (vs. glabras o glabradas, excepto a veces sobre los nervios), infls. con el raquis rojo vino a rojo café (vs. verde), pétalos generalmente rojo vino o café (vs. anaranjado pálido o anaranjados) y distribución en elevaciones generalmente mayores.

Meliosma donnellsmithii Urb., Bot. Gaz. 37: 214. 1904. *M. anisophylla* Standl. & L. O. Williams, nom. ined. (en Allen, 1956: 261).

Arbusto o árbol, 2–25 m, las ramitas y yemas esparcida e inconspicuamente incoloro-puberulentas. Hojas alternas a opuestas o (a veces) subverticiladas, el pecíolo (0.4–)0.7–1.3 cm; lámina (19.3–)26.4–57.5(–62.5) × (6.4–)8.2–15.8 cm, obovada, angostamente obtusa a redondeada o (raramente) subcordada en la base, acuminada o (raramente) aguda en el ápice, subentera a espaciadamente dentada en la mitad distal, glabra en ambas caras o (a veces) esparcida e inconspicuamente pubescente sobre el nervio medio en el envés, con 26–32 nervios secundarios por lado. Infls. subterminales o axilares (a veces en nudos deshojados), 19–31 cm, tripinnadas, esparcida e inconspicuamente incoloro-puberulentas (más densamente en los extremos distales), las fls. aglomeradas. Fls. con aroma dulce, sésiles; sépalos 0.5–0.7 mm, ampliamente ovados, glabros externamente, ciliolados; pétalos blancos a amarillentos, los 3 externos 1–1.2 mm, ovados a subovados, los 2 internos 0.3–0.4 mm (apenas sobrepasando los estambres), ovados. Frs. verde blanco a verdes o púrpura a negros, 2.2–2.8 × 2–2.4 cm, subglobosos a subpiriformes.

Bosque muy húmedo, bosques primarios y orillas de ríos, 0–850 m; vert. Carib. todas las cords. principales, Llanuras de San Carlos, de Tortuguero y de Santa Clara, Baja Talamanca, vert. Pac., P.N. Carara, región de Golfo Dulce. Fl. feb.–ago. SE Nic. y CR. (*J. Solano 78*; INB, MO)

Meliosma donnellsmithii se puede confundir con *M. clandestina*, pero esta última tiene láminas foliares más pequeñas, subcordadas en la base, y fls. con los sépalos y pétalos más largos.

Meliosma glabrata (Liebm.) Urb., Ber. Deutsch. Bot. Ges. 13: 213. 1895. *Lorenzanea glabrata* Liebm., Vidensk. Meddel. Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1850: 71. 1850; *M. tonduzii* Donn. Sm. AGÜILLO, CAMALEÓN, IRA.

Arbusto o árbol, 2–25 m, las ramitas y yemas esparcida a moderadamente incoloro-puberulentas con tricomas adpresos. Hojas alternas a opuestas o (a veces) subverticiladas a verticiladas, el pecíolo 0.9–3 cm; lámina (9.2–)12.6–25.5(–32.8) × (2.9–)3.5–6.2(–7.9) cm, angostamente elíptica a angostamente obovada, angostamente cuneada y (a veces) decurrente en la base (y difícil de distinguir del pecíolo), acuminada en el ápice, entera a espaciadamente dentada en la mitad distal, glabra o glabrada en ambas caras, con 13–18 nervios secundarios por lado. Infls. axilares (generalmente en nudos deshojados), (3.5–)5.5–19.5 cm, bipinnadas, esparcida a moderada e inconspicuamente incoloro-puberulentas (más densamente en los extremos distales) a glabrescentes (proximalmente), las fls. densamente aglomeradas. Fls. ± fragantes, sésiles; sépalos 0.7–0.9 mm, ampliamente ovados, glabros externamente, ciliolados; pétalos blancos a amarillentos, los 3 externos 2.2–2.4 mm, ovados, los 2 internos 1.7–1.9 mm (sobrepasando los estambres), lineares. Frs. verde blanco a verdes o púrpura a negros, 2.3–2.6 × 1.8–2 cm, subglobosos.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial y nuboso, áreas alteradas, 0–1700+ m; vert. Carib. Cords. Central y de Talamanca, Llanuras de Tortuguero y de Santa Clara, Baja Talamanca, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, vert. Pac. E Cord. de Talamanca. Fl. feb.–nov. S Méx., Nic.–Bol. (*J. F. Morales & Carnevali 2900*; CR, INB, MO)

Meliosma glabrata se puede confundir con *M. laxiflora*, pero se reconoce fácilmente por tener infls. generalmente ramifloras y fls. con los pétalos externos más largos. También puede confundirse con *M. occidentalis*, pero la última sp. se diferencia por sus láminas foliares usualmente puberulentas en el envés.

Meliosma grandiflora C. V. Morton *ex* A. H. Gentry, Ann. Missouri Bot. Gard. 67: 957. 1981['1980'].

Arbusto o árbol, 3–20(–30) m, las ramitas y yemas muy esparcida e inconspicuamente incoloro-puberulentas con tricomas adpresos a (rápidamente) glabrescentes. Hojas alternas o (a veces) subopuestas, el pecíolo 0.8–2.1(–2.5) cm; lámina (5.1–)6.1–11.6 (–14.7) × (2.1–)2.4–4.6(–5.6) cm, angostamente elíptica, angostamente cuneada y (a veces) decurrente en la base (y difícil de distinguir del pecíolo), aguda a obtusa o cortamente acuminada a (raramente) caudada en el ápice, entera, glabra o glabrada en ambas caras, con 10–12 nervios secundarios por lado. Infls. axilares, 1.5–6.5 cm, pinnadas o inconspicuamente bipinnadas, moderada a densamente incoloro-puberulentas (más densamente en los extremos distales), las fls. generalmente no aglomeradas. Fls. con aroma fuerte a especias, sésiles o con pedicelo hasta ca. 0.8 mm; sépalos 1.5–2 mm, ampliamente ovados, glabros externamente, ciliolados; pétalos blancos (pero que rápidamente cambian a crema o amarillo a anaranjado), los 3 externos 4.9–5.2 mm, ampliamente ovado-elípticos a ampliamente elípti-

Meliosma grandiflora

cos, los 2 internos 2–2.3 mm (sobrepasando los estambres), angostamente elípticos. Frs. blancos o púrpura a negros, 2.1–2.5 × 1.9–2.1 cm, subpiriformes.

Bosque muy húmedo y pluvial, áreas alteradas, 0–1400(–1800) m; vert. Carib. Cord. de Guanacaste, vert. Pac. Cord. de Talamanca, Cerro Turrubares, S Fila Costeña (Fila Cruces), región de Puriscal, N Valle de General, región de Golfo Dulce. Fl. ene., mar.–ago. CR y O Pan. (Prov. Chiriquí). (*G. Herrera 4239*; CR, INB, MO)

En CR, esta sp. se reconoce fácilmente por sus infls. espiciformes y pétalos largos (los más largos del género en el país).

Meliosma idiopoda S. F. Blake, J. Washington Acad. Sci. 14: 289. 1924. *M. dives* Standl. & Steyerm.

Arbusto o árbol, 2–15(–20) m, las ramitas y yemas muy esparcida e inconspicuamente incoloro-puberulentas con tricomas adpresos a (rápidamente) glabrescentes. Hojas alternas o (a veces) subopuestas, el pecíolo 0.4–1 cm; lámina (5.2–)6–12.8(–15.7) × (1.8–)2.2–3.8(–4.6) cm, angostamente elíptica a angostamente obovado-elíptica, angostamente cuneada y (a veces) subdecurrente en la base (y difícil de distinguir del pecíolo), acuminada o (raramente) aguda en el ápice, entera a espaciadamente dentada distalmente, glabra o glabrada en ambas caras, con 13–15 nervios secundarios por lado. Infls. axilares, 5.5–19.5(–22.5) cm, tripinnadas, esparcida e inconspicuamente incoloro-puberulentas (más densamente en los extremos distales), las fls. apenas aglomeradas. Fls. levemente fragantes, con pedicelo 1.2–1.8 mm; sépalos 1.1–1.3 mm, ampliamente ovados, glabros externamente, ciliolados; pétalos blancos a crema, los 3 externos 1.8–2 mm, ampliamente ovados, los 2 internos 0.2–0.3 mm (que no sobrepasan los estambres), angostamente ovado-elípticos. Frs. blancos a blanco verdoso o rosados a púrpura claro, 0.8–1 × 0.8–1 cm, subglobosos a globosos.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques secundarios y áreas alteradas, 400–2000 m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca, ambas verts. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, vert. Pac. Cord. de Talamanca, Cerros de Escazú, Cerro Turrubares, S Fila Costeña (Cerro Anguciana). Fl. ene.–jun., set.–dic. S Méx. y Guat., Nic.–O Pan. (*Hammel et al. 19685*; INB, MO)

Meliosma idiopoda es fácilmente reconocible por sus hojas cortamente pecioladas, con la lámina glabra o glabrada en ambas caras, fls. conspicuamente pediceladas y frs. muy pequeños.

Meliosma irazuensis Standl., en Cufod., Arch. Bot. Sist. 9: 194. 1933. *M. hartshornii* A. H. Gentry.

Árbol, 6–20 m, las ramitas y yemas densamente amarillo-hirsútulas a -pubescentes con tricomas adpresos. Hojas alternas (pero a veces ± aglomeradas al final de las ramitas y que parecen verticiladas o subverticiladas), el pecíolo 0.5–1.2 cm; lámina 3.5–11.5(–16.5) × (1.4–)2.4–4.6(–5.5) cm, elíptica a obovada, angostamente cuneada y decurrente en la base, aguda en el ápice, entera a espaciadamente dentada, usualmente revoluta proximalmente, glabra en el haz, esparcida e inconspicuamente puberulenta a glabrescente en el envés, con 8–14 nervios secundarios por lado. Infls. terminales o subterminales (pero que se vuelven axilares), (4–)7–15 cm, tripinnadas, moderada a densamente ± ferrugíneo-puberulentas, las fls. densamente aglomeradas. Fls. sésiles o con pedicelo hasta ca. 1.3 mm; sépalos 1.5–1.9 mm, ampliamente ovados, glabros externamente, conspicuamente ciliolados; pétalos crema a verde crema o amarillos, los 3 externos 1.8–2.2 mm, ampliamente ovados, los 2 internos 0.5–0.8 mm (que no sobrepasan los estambres), subcuadrados. Frs. blanco rojizo a rojos o negros, 1.2–1.5 × 1–1.2 cm, subglobosos.

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, 1800–3000 m; vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cords. Central y de Talamanca, Cerros de Escazú. Fl. ene.–jul., oct. Hond., CR y O Pan. (*G. Herrera 3631*; CR, F, INB, MEXU, MO)

Meliosma irazuensis se reconoce fácilmente por sus ramitas amarillo-hirsútulas a -pubescentes y láminas foliares conspicuamente revolutas proximalmente y esparcidamente puberulentas a glabrescentes en el envés. Además, es la sp. del género que tiene el rango altitudinal más alto en CR.

Meliosma isthmensis J. F. Morales, J. Bot. Res. Inst. Texas 3: 537. 2009. *M. schlimii* sensu *Fl. Pan.*, Morales (2003), non (Turcz.) Triana & Planch.

Árbol, 7–14 m, las ramitas y yemas densamente ferrugíneo-hirsútulas. Hojas alternas (pero a veces ± aglomeradas al final de las ramitas), el pecíolo 1.1–1.9 cm; lámina 35–55 × 8–17.5 cm, obovada a angostamente obovada, angostamente cuneada y (a veces) subdecurrente en la base, aguda en el ápice, entera, glabrada en el haz (excepto pubescente sobre los nervios), moderada a densamente puberulenta o tomentulosa en el envés, con 37–46+ nervios secundarios por lado. Infls. laterales o axilares (aparentemente subterminales en las ramas jóvenes), 13–40 cm, tripinnadas, esparcidamente incoloro-puberulentas, las fls. densamente aglomeradas. Fls. sésiles o con pedicelo hasta ca. 0.7 mm; sépalos 1.3–1.9 mm, ampliamente ovados, esparcidamente hirsútulos externamente, ciliados; pétalos crema a verde crema o amarillo pálido, los 3 externos 1.9–2.2 mm, suborbiculares a ampliamente ovados, los 2 internos 0.9–1.2 mm (sobrepasando los estambres), lineares. Frs. blanco verdoso a verdes o morados a negros, 2.2–2.6 × 1.9–2.2 cm, obovoide-piriformes.

Bosque húmedo y muy húmedo, 50–1000 m; vert. Carib. Cord. de Talamanca, Llanura de Tortuguero, Baja Talamanca, S vert. Pac., Pen. de Osa. Fl. jun., jul. CR y Pan. (*A. Chacón 135*; CR, MO)

Esta sp. se reconoce por sus hojas cortamente pecioladas, con la lámina muy grande, angostamente cuneada y (a veces) subdecurrente en la base, moderada a densamente puberulenta o tomentulosa en el envés y con un gran número de nervios secundarios.

Meliosma laxiflora J. F. Morales, J. Bot. Res. Inst. Texas 5: 548. 2011.

Arbolito o árbol, 4–5 m, las ramitas y yemas moderadamente incoloro-puberulentas a (rápidamente) glabrescentes. Hojas alternas (pero ± aglomeradas al final de las ramitas y que parecen subopuestas), el pecíolo 0.4–1.4 cm; lámina 11.3–23.2 × 3.1–5.1 cm, obovada a angostamente obovado-elíptica, angostamente cuneada y subdecurrente en la base, cortamente acuminada en el ápice, subentera a inconspicuamente dentada distalmente, glabrada en ambas caras o (a veces) esparcidamente puberulenta en el envés, con 19–23 nervios secundarios por lado. Infls. subterminales (pero que se vuelven axilares), 18–30 cm, débilmente tripinnadas, esparcidamente incoloro-puberulentas, las fls. laxamente dispuestas. Fls. sésiles o con pedicelo hasta ca. 1 mm; sépalos 0.8–1.2 mm, ampliamente ovados, glabros externamente, ciliados; pétalos crema a verde crema, los 3 externos 1.6–1.7 mm, suborbiculares a ampliamente ovados, los 2 internos 0.8–1.1 mm (sobrepasando los estambres), linear-ovados. Frs. morado oscuro a negros, 1.7–1.8 × 1.5–1.6 cm, piriformes.

Bosque muy húmedo, bosques primarios y orillas de quebradas, 0–50+ m; S vert. Pac., Pen. de Osa. Fl. jul., oct. ENDÉMICA. (*Liesner 3227*; INB, MO)

Meliosma laxiflora se reconoce por sus láminas foliares angostamente cuneadas y subdecurrentes en la base, generalmente glabradas en ambas caras, e infls. con las fls. laxamente dispuestas.

Meliosma occidentalis Cuatrec., Lloydia 11: 217. 1948. *M. vernicosa* sensu *Fl. Pan.*, non (Liebm.) Griseb.

Arbusto o árbol, 4–20 m, las ramitas y yemas incoloro-puberulentas. Hojas alternas (pero a veces ± aglomeradas y que parecen subopuestas), el pecíolo 1.5–3.5 cm; lámina 9.5–26.2 × (4.8–)5.9–9.5 cm, elíptica, cuneada a obtusa en la base, cortamente acuminada en el ápice, subentera o espaciadamente dentada medial y distalmente, glabrada en el haz (excepto pubescente sobre el nervio medio), moderadamente puberulenta a glabrescente (excepto pubescente sobre los nervios) en el envés, con 15–18 nervios secundarios por lado. Infls. axilares (a veces en nudos deshojados), 7–23(–32) cm, tripinnadas, moderada a densamente incoloro-puberulentas, las fls. aglomeradas. Fls. sésiles o con pedicelo hasta ca. 0.8 mm; sépalos 0.9–1.1 mm, suborbicular-ovados a ampliamente ovados, glabrados o (a veces) inconspicuamente puberulentos externamente, esparcida e inconspicuamente ciliolados; pétalos blancos o verdosos, los 3 externos 2–2.4 mm, suborbicular-ovados a ampliamente ovados, los 2 internos 1.7–1.9 mm (levemente sobrepasando los estambres), linear-elípticos. Frs. verde pálido o morados, 2.4–2.8 × 1.9–2.2 cm, piriformes.

Bosque muy húmedo, pluvial y nuboso, 100–1000(–1700) m; vert. Carib. Cords. de Tilarán (Reserva Monteverde) y Central, E Cord. de Talamanca, Llanura de San Carlos. Fl. may., set. CR–Ecua. (*Gómez et al. 22799*; F, MEXU, MO, US)

Meliosma occidentalis ha sido confundida comúnmente con *M. vernicosa* en CR, pero se distingue fácilmente por sus láminas foliares cuneadas a obtusas en la base (vs. angostamente obtusas a angostamente redondeadas o suboblicuas), por lo general moderadamente puberulentas en el envés (vs. glabradas, excepto sobre los nervios), y fls. con los sépalos más cortos. También es parecida a *M. depressiva*, con láminas foliares de forma similar (sobre todo en especímenes con brotes muy jóvenes de ramas), pero *M. occidentalis* se reconoce por sus pecíolos más cortos, pétalos internos más largos y distribución principalmente debajo de 1000 m en la vert. Carib. (vs. principalmente arriba de 1000 m en ambas verts.).

Meliosma oligantha J. F. Morales, J. Bot. Res. Inst. Texas 5: 550. 2011.

Árbol, ca. 9–10 m, las ramitas y yemas inconspicuamente incoloro-puberulentas con tricomas adpresos a (rápidamente) glabrescentes. Hojas alternas, el pecíolo 0.4–1 cm; lámina (2.5–)3.5–11.5(–14) × (1.5–)1.9–6.5(–7.5) cm, ovada a elíptica, ampliamente aguda a obtusa o (raramente) redondeada en la base, aguda a cortamente acuminada en el ápice, entera, glabra o glabrada en ambas caras, con 8–12 nervios secundarios por lado. Infls. axilares o terminales (pero que rápidamente se vuelven axilares), pinnadas o inconspicuamente bipinnadas, 0.5–2(–4) cm, glabras, las fls. generalmente ± aglomeradas. Fls. con pedicelo hasta ca. 1.5 mm; sépalos 1–1.2 mm, suborbiculares a ampliamente ovados, glabros externamente, diminutamente ciliolados; pétalos blanco verdoso a amarillos, los 3 externos 1.8–2 mm, suborbiculares a ampliamente ovados, los 2 internos 0.4–0.7 mm (que no sobrepasan los estambres), linear-elípticos. Frs. verdes o amarillentos, 1.7–1.9 × 1.4–1.6 cm, subpiriformes.

Bosque muy húmedo y nuboso, 300–1550+ m; vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Tilarán (Reserva Monteverde), N Cord. de Talamanca (región de Tarrazú). Fl. (Pan.) may.–jul.; fr. (CR) abr., dic. CR y Pan. (*J. González 3499*; INB, MO)

Meliosma oligantha se puede confundir con *M. grandiflora*, pero esta última tiene los pétalos externos significativamente más largos (4.9–5.2 mm).

Meliosma sancta J. F. Morales, A. Estrada & Cascante, en J. F. Morales, Phytoneuron 2013-82: 70. 2013.

Arbusto, 2.5–4 m, las ramitas y yemas moderada a densamente ferrugíneo-hirsútulas con tricomas adpresos. Hojas alternas, el pecíolo 1.2–1.8 cm; lámina 10.5–19.3 × 4.3–6.4 cm, elíptica a obovado-elíptica, angostamente subobtusa a subcuneada en la base, cortamente caudada en el ápice, entera, glabrada en el haz (excepto pubescente sobre el nervio medio), esparcidamente puberulenta en el envés (más densamente sobre los nervios principales), con 13–16 nervios secundarios por lado. Infls. axilares, 7.5–9 cm, inconspicuamente bipinnadas, moderada a densamente ferrugíneo-hirsútulas, las fls. densamente aglomeradas. Fls. sésiles; sépalos 2.5–2.9 mm, ampliamente ovados, glabros o (a veces) inconspicuamente puberulentos externamente, esparcida e inconspicuamente ciliolados; pétalos crema a verde crema, de otra forma desconocidos. Frs. morado negro, 1.7–1.9 × 1.7–1.9 cm, subglobosos.

Bosque muy húmedo, 650–900+ m; vert. Carib. E Cord. de Talamanca (cuenca del Río Urén), vert. Pac. N Cord. de Talamanca (cuenca del Río Savegre). Fl. may. ENDÉMICA. (*A. Chacón 189*, INB)

Meliosma sancta se puede confundir con *M. brenesii*, pero se separa por sus pecíolos e infls. más largos.

Meliosma subcordata Standl., *Fl. of Costa Rica* 649. 1937.

Arbusto o árbol, 4–10(–20) m, las ramitas y yemas moderada a densamente incoloro o levemente amarillento-hirsútulas. Hojas alternas (pero ± aglomeradas al final de las ramitas y que parecen subopuestas o sub-

verticiladas), el pecíolo 0.4–0.7 cm; lámina 6.5–11.5(–16.2) × 2.8–5.3(–6.1) cm, obovada a obovado-elíptica, cordada o subcordada en la base, cortamente acuminada en el ápice, entera, glabra en el haz (excepto pubescente sobre el nervio medio), esparcidamente puberulenta en el envés, con 15–17 nervios secundarios por lado. Infls. subterminales (pero que se vuelven axilares), 10–14 cm, débilmente tripinnadas, moderada a densamente incoloro-puberulentas, las fls. ± aglomeradas. Fls. con pedicelo hasta ca. 2.2 mm; sépalos 1.5–1.9 mm, suborbicular-ovados a ampliamente ovados, glandular-escabriúsculos o glabrados externamente, conspicuamente glandular-ciliados; pétalos blancos a verde crema, los 3 externos 2.7–3.1 mm, suborbiculares a ampliamente ovados, los 2 internos 2–2.2 mm (sobrepasando los estambres), linear-ovados. Frs. crema a verdes o púrpura a café negro, 2.2–2.4 × 1.8–2 cm, piriformes.

Bosque muy húmedo, pluvial y nuboso, 1150–1700 m; ambas verts. Cord. de Tilarán. Fl. mar., may.–ago., nov. ENDÉMICA. (*Haber & Zuchowski 8496*; INB, MO, USJ)

Meliosma subcordata se encuentra muy relacionada con *M. brenesii*, pero se reconoce por sus láminas foliares cordadas o subcordadas en la base (vs. cuneadas a obtusas).

Meliosma vernicosa (Liebm.) Griseb., *Cat. pl. Cub.* 47. 1866. *Lorenzanea vernicosa* Liebm., Vidensk. Meddel. Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1850: 72. 1850.

Árbol, 6–20(–30) m, las ramitas y yemas moderada a densamente café- o ferrugíneo-tomentulosas. Hojas alternas, el pecíolo (0.6–)1–2.6(–3.5) cm; lámina 14.1–33.5(–39.6) × 5.6–13.5(–15.9) cm, obovada a elíptica, angostamente obtusa a angostamente redondeada o (a veces) suboblicua en la base, cortamente acuminada o aguda a obtusa en el ápice, entera, glabrada en el haz (excepto esparcidamente pubescente sobre los nervios, esp. el medio), glabrada en el envés (excepto esparcida a densamente pubescente sobre los nervios), con 16–21 nervios secundarios por lado. Infls. terminales a subterminales, (11–)17–37.5(–42) cm, 3 o 4-pinnadas, moderada a densamente café- o ferrugíneo-puberulentas, las fls. densamente aglomeradas. Fls. sésiles; sépalos 1.1–1.5 mm, suborbiculares a ampliamente ovados, glabros o glabrados externamente, irregularmente ciliolados; pétalos verde pálido o anaranjado rojizo, los 3 externos 0.8–1 mm, ampliamente suborbiculares a ampliamente subovados, los 2 internos 0.3–0.4 mm (levemente sobrepasando los estambres), ovados. Frs. blanquecinos a verde pálido o café a negros, 2.1–2.4 × 1.9–2.1 cm, subpiriformes.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, (800–)1100–2300 m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cords. de Tilarán y Central, ambas verts. Cord. de Guanacaste, N Cord. de Talamanca, Cerros de La Carpintera. Fl. mar., may.–set. ENDÉMICA. (*Haber & Bello C. 1978*; INB, MEXU, MO)

Meliosma vernicosa se confunde comúnmente con *M. depressiva*, pero se distingue por sus hojas con el pecíolo más corto y la lámina glabrada (vs. inconspicuamente puberulenta) en el envés (excepto sobre el nervio medio).

Salicaceae

M. H. Grayum

2 gén. y ca. 450 spp., Alaska, Can. y Groenlandia–Chile y Ven., Bras., Par., Uru., Arg., Antillas Mayores (PR), Eurasia, Macaronesia, África y Madag., Filip.; 1 gén. y 1 sp. en CR. *FC*: Fieldiana, Bot. 40: 14–17 (Gómez P., 1977).

Salix

Sauce

Schneider, C. 1918. A conspectus of Mexican, West Indian, Central and South American species and varieties of *Salix*. Bot. Gaz. 65: 1–41.

Ca. 400 spp., Alaska, Can. y Groenlandia–Chile y Ven., Bras., Par., Uru., Arg., Antillas Mayores (PR), Eurasia, Macaronesia, África y Madag., Filip.; 1 sp. en CR.

Salix humboldtiana Willd., *Sp. pl.* 4: 657. 1806. *S. chilensis* sensu *Fl. CR*, *Fl. Guat.*, *Fl. Pan.*, non Molina; *S. h.* var. *stipulacea* (M. Martens & Galeotti) C. K. Schneid.

Arbusto o árbol, (7–)12–25 m, monoico o (mucho más frecuente) dioico, la corteza áspera y exfoliante, las ramitas blanquecino-vilósulas; estípulas 0.4–0.7(–1) cm, falcado-ovadas, auriculadas y subamplexicaules en la base, subrevolutas, glandular-serruladas, vilósulas a glabrescentes, deciduas. Hojas simples, alternas, con pecíolo 0.1–0.8 cm; lámina (3–)6–15 × 0.3–1 cm, linear-elíptica a -lanceolada, aguda a obtusa o (raramente) redondeada en la base, largamente acuminada en el ápice, cartácea, glandular-serrulada, glabra en ambas caras (en hojas maduras), pinnadamente nervada (con los nervios secundarios reunidos distalmente en un nervio submarginal). Infls. axilares, erectas o suberectas, bisexuales o (mucho más frecuente) unisexuales,

Salix humboldtiana

con pedúnculo 0.2–0.5 cm, vilósulo, ± densamente espigadas, 1.5–2.5(–7) cm, el raquis velloso. Fls. unisexuales, subactinomorfas, diminutas, sésiles, cada una sostenida por una bráctea ca. 1.5–2 mm, escamiforme, glandular-lacerada distalmente (pero de otra forma entera), densamente blanquecino-villosa (esp. adaxial y proximalmente); miembros del perianto apenas diferenciados en 1 solo verticilo; sépalos reducidos a varias (fls. estaminadas) o 1 o 2 (fls. pistiladas) glándulas hasta ca. 0.5 mm, a menudo desiguales, cúbicas a clavadas; pétalos ausentes; estambres (fls. estaminadas) 3–5(–7), separados, los filamentos 2–3 mm, villosos (esp. proximalmente); anteras subbasifijas, 0.2–0.4 mm, con dehiscencia longitudinal; pistilo 1, compuesto, 1.2–2(–3) mm; ovario súpero, unilocular, estipitado; óvulos numerosos; placentación parietal; estilo hasta ca. 0.1 mm; estigmas 2, levemente conduplicados y bilobulados. Fr. capsular, verde, 0.2–0.3(–0.5) cm, ovoide, verruculoso, glabro, bivalvado, con estípite 0.3–0.8(–1) mm; semillas numerosas, ca. 0.5–1 mm, largamente comosas, sin o con muy poco endosperma.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, charcas y orillas de quebradas, ríos y caminos, también cult., 950–1750 m; ambas verts. Cord. Central, N Cord. de Talamanca, Cerros de La Carpintera, Valle Central, vert. Pac., Cerros de Escazú, Cerro Caraigres. Fl. feb., jul., oct., dic. Méx.–Chile y Ven., Bras., Par., Uru., Arg., Antillas Mayores (PR). (*Hammel & Pérez 22884*; INB, MO)

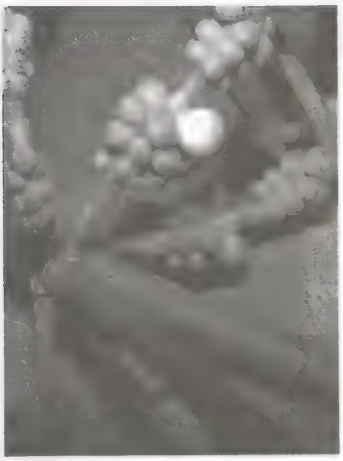
Salix humboldtiana es fácil de reconocer por su hábito de arbusto o árbol, estípulas prominentes (aunque deciduas), auriculadas y subamplexicaules en la base, hojas alternas, simples, con la lámina angosta y glandular-serrulada, e infls. más o menos densamente espigadas de fls. unisexuales, bracteadas pero sin perianto evidente.

Según Schneider (1918), es probable que esta sp. sea nativa solamente en Méx., Guat. y partes de Sur Amér. Supuestamente, se conoce en CR solo de plantas femeninas (ver, p.ej., *Fl. CR*; Gómez P., 1977; León & Poveda Á., 2000), dando lugar a la hipótesis de que fuera introd. tempranamente al país y propagada solo vegetativamente (por estacas). Sin embargo, la muestra *Poveda 803* (MO; Univ. Costa Rica) es de una planta masculina en plena floración (aunque aparentemente cult.), y *Hammel & Pérez 26463* (CR, INB, MO; vecindad de Santa María de Dota) es de una planta (sin ninguna apariencia de ser cult.) principalmente femenina y que produce frs. y semillas, pero con algunas infls. bisexuales; también en varias otras localidades las plantas femeninas producen frs. y semillas (*A. Smith s.n.*, MO-1189724, Zarcero; *Stork 380*, MO, Río Agua Caliente). Es factible, entonces, que algunas poblaciones costarricenses sean nativas.

Aparte de la forma corriente de *Salix humboldtiana*, se cultiva en CR *S. h.* var. *fastigiata* André, de hábito columnar con las ramas erectas (*Meyer 10026*, MO; San José). También, de vez en cuando, se encuentra cult. en CR el conocido Sauce llorón (*Hammel 26421*, INB; Santo Domingo de Heredia), con ramas largamente péndulas y láminas foliares glaucas en el envés, el cual corresponde con *Salix babylonica* L. (nativa de China) o (más probable) algún híbrido entre *S. babylonica* y *Salix alba* L. o *S. fragilis* L. (ambas nativas de Eurasia); ver Meikle (1984: 59; *Willows and poplars of Great Britain and Ireland*. Bot. Soc. Brit. Isles) para una clave al complejo. Finalmente, se cultivan ocasionalmente en CR (especialmente en el Valle Central) dos spp. del género *Populus* (Álamo), fácil de distinguir de *Salix* por sus láminas foliares más amplias (por lo general ampliamente ovadas a deltadas u orbiculares) e infls. péndulas. *Populus alba* L. (nativa de Eurasia y N África) se reconoce por sus láminas blanco-lanosas en el envés, mientras *P. nigra* L. (nativa de Eurasia) exhibe un hábito más o menos columnar (en *P. n.* var. *italica* Münchh., el taxon encontrado en CR) y hojas con el pecíolo comprimido lateralmente y la lámina verde y glabra en ambas caras (*Khan et al. 540*, CR; San José).

Recientemente, los estudios moleculares han indicado que la familia Salicaceae se debe agrandar para acomodar varios géneros incluidos tradicionalmente en Flacourtiaceae, incluso la mayoría tratados bajo la última familia en esta obra (ver la discusión de Flacourtiaceae en Vol. 5 del Manual).

Santalaceae



J. F. Morales

Kuijt, J. 1964. A revision of the Loranthaceae of Costa Rica. Bot. Jahrb. Syst. 83: 250–326.
———. 1978. Commentary on the mistletoes of Panama. Ann. Missouri Bot. Gard. 65: 736–763.
Lobo C., S. 2003. Los hospederos de las plantas hemiparásitas de la familia Loranthaceae (*s. l.*) en Costa Rica. Lankesteriana 3(1)[‘6’]: 17–20.
Nickrent, D. L., V. Malécot, R. Vidal-Russell & J. P. Der. 2010. A revised classification of Santalales. Taxon 59: 538–558.

41 gén. y ca. 1010 spp., Alaska y Can.–Chile y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, Hawai, Viejo Mundo; 3 gén. y 38 spp. en CR.

Subarbustos, arbustos o árboles (en CR), terrestres o epífitos, hemiparásitos, hermafroditas, monoicos o dioicos, inermes o (menos frecuente) con espinas espaciadas; estípulas ausentes (pero a veces con escamas pareadas o catafilos entre los pares de hojas foliares). Hojas simples, alternas u opuestas, enteras, pinnada o palmadamente nervadas, sésiles o pecioladas, o (a veces) aparentemente ausentes (reducidas a escamas). Infl. terminal o (mucho más frecuente) axilar, espiciforme a racemosa o de 1 fl. solitaria (en CR). Fls. unisexuales o bisexuales, sésiles o (menos frecuente) pediceladas; miembros del perianto (tépalos) 2–6, a menudo connatos basalmente y valvados en el botón, o (menos frecuente) ausentes; estambres (fls. bisexuales y estaminadas) 2–5(6), libres o (más frecuente) adnatos a la base del perianto, con o sin filamento; anteras basifijas, con dehiscencia longitudinal, transversal o poricida; pistilo (fls. bisexuales y pistiladas) 1, compuesto; ovario ínfero o semi-ínfero, unilocular; óvulos 2, o no diferenciados; placentación basal o central libre, o indeterminable; estilo 1; estigma pequeño y capitado a relativamente grande y ± aplanado, o (a veces) trilobulado o apenas diferenciado. Fr. abayado o drupáceo; semilla 1, con endosperma a menudo verde.

La familia Santalaceae, aunque muy variable, se puede reconocer en CR por su hábito generalmente leñoso, carencia de estípulas, hojas simples, con la lámina entera, infls. generalmente axilares y espiciformes a racemosas y fls. con el perianto diferenciado en un solo verticilo y el ovario ínfero o semi-ínfero y unilocular, con dos óvulos (estos no desarrollados en *Phoradendron*) y un solo estilo, así como por sus frs. abayados o drupáceos, con una sola semilla. Son casi siempre epífitas y hemiparasíticas, y se supone que hasta la muy rara y terrestre *Acanthosyris annonagustata* también es una hemiparásita (de raíces).

Entre los tres géneros tratados a continuación, solo *Acanthosyris* ha sido asignado tradicionalmente a Santalaceae. *Antidaphne* y *Phoradendron* antes estaban incluidos en Loranthaceae (p.ej., *Fl. CR*, *Fl. Guat.*, *Fl. Pan.*) o luego segregados en las familias Eremolepidaceae y Viscaceae, respec-

tivamente (p.ej., *Fl. Nic.*). En el sistema reciente de Nickrent et al. (2010), se mantiene Viscaceae, mientras *Antidaphne* se refiere a Santalaceae y *Acanthosyris* a una familia nuevamente segregada, Cervantesiaceae. Se acepta aquí un compromiso, el cual combina varias familias pequeñas en una más grande, pero mejor definida morfológicamente.

1 Plantas árboles (hasta al menos 8 m), terrestres (aunque probablemente hemiparásitos sobre raíces), las ramitas con espinas espaciadas; hojas alternas; fls. bisexuales (las plantas hermafroditas), con 5 o 6 tépalos ..... *Acanthosyris*

1′ Plantas arbustos o subarbustos (hasta al menos 3.5 m), epífitos (y hemiparásitos), las ramitas sin espinas; hojas alternas o (mucho más frecuente) opuestas; fls. unisexuales (las plantas monoicas o dioicas), con 0–3 tépalos.

2 Hojas alternas; infls. en el botón a menudo rodeadas por brácteas escamiformes, luego deciduas; fls. estaminadas sin tépalos, los estambres libres, con filamento ca. 1 mm ..... *Antidaphne*

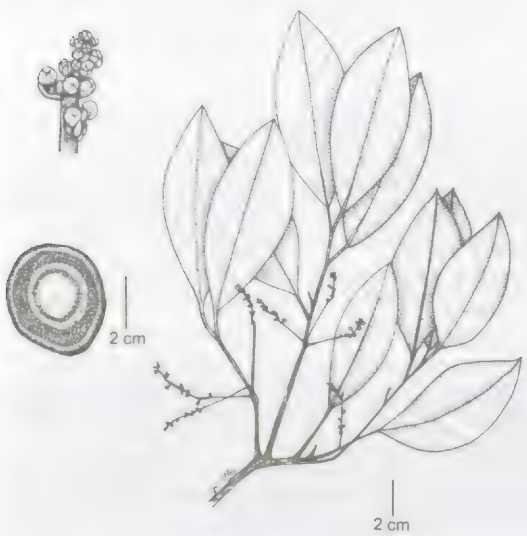
2′ Hojas (a veces reducidas a escamas) opuestas; infls. no rodeadas por brácteas o, si rodeadas por brácteas escamiformes, entonces estas persistentes; fls. estaminadas con 3 tépalos, los estambres adnatos a la base del perianto, sin (o casi sin) filamento ..... *Phoradendron*

Acanthosyris

Ulloa Ulloa, C. & P. M. Jørgensen. 2002. Familia 31. Santalaceae. *En*, G. Harling & L. Andersson (eds.), *Flora of Ecuador* 69: 105–118. Göteborg Univ. [Suecia].

6 spp., CR, Col.–Bol., Bras., Par., Uru., N Arg.; 1 sp. en CR.

Acanthosyris annonagustata C. Ulloa & P. Jørg., Novon 8: 84. 1998.



Acanthosyris annonagustata

Árbol, hasta al menos 8 m, terrestre, probablemente hemiparásito sobre raíces, hermafrodita, las ramitas anguladas cuando jóvenes, cilíndricas o subcilíndricas cuando viejas, con espinas espaciadas. Hojas alternas, con pecíolo 0.3–1.2 cm; lámina 6–14.5 × 3–5.5(–6) cm, elíptica, ampliamente aguda en la base, obtusa o redondeada a aguda en el ápice, subcoriácea, glabrada cuando joven (con unos cuantos tricomas sobre el nervio medio en el envés), pinnadamente nervada. Infls. axilares, usualmente hasta 6 fasciculadas, racemiformes, 1.5–5.4 cm, densamente puberulentas distalmente a glabrescentes hacia la base, bracteadas (las brácteas 1.5–2.5 mm). Fls. bisexuales, sésiles, con un disco 5(6)-lobulado, los lóbulos 1.5–1.8 mm, diminutamente puberulentos; tépalos 5 o 6, connatos basalmente en una copa 5–7 mm de diám., campanulada, los lóbulos alternando con los lóbulos del disco, valvados, blancos, patentes, ca. 2 mm; estambres 5(6), opuestos a los tépalos y adnatos a la base del perianto, ca. 1.5 mm, el filamento plano; estigma trilobulado. Frs. drupáceos, amarillos al madurar, 3–4 cm, elipsoides u obovoides, el exocarpo leñoso.

Bosque muy húmedo, 500–600+ m; vert. Pac. N Cord. de Talamanca. Fl. ene. CR, Ecua., O Bras. (*J. F. Morales 9049*; INB, MO)

Acanthosyris annonagustata se puede reconocer fácilmente por su hábito arbóreo y terrestre, ramitas con espinas espaciadas, hojas alternas y fls. bisexuales, con cinco o seis tépalos, así como por

sus frs. drupáceos, usualmente amarillos al madurar. En condición estéril o con infls. inmaduras, se puede confundir con spp. de *Ilex* (Aquifoliaceae), pero este último género tiene estípulas pequeñas, carece de espinas en las ramitas y tiene estambres alternos con los pétalos. Asimismo, se podría confundir con una Celastraceae, pero esta familia tiene ramitas sin espinas (en CR), así como estípulas diminutas y deciduas y fls. con los estambres alternos con los pétalos.

Hospederos señalados para CR: (no hay datos).

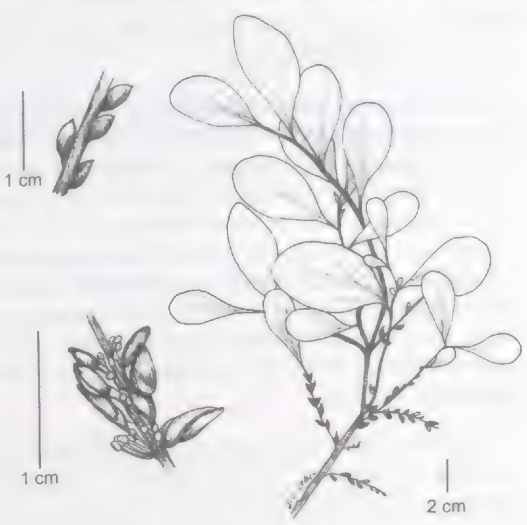
Antidaphne

Kuijt, J. 1988. Monograph of the Eremolepidaceae. Syst. Bot. Monogr. 18: 1-60.

8 spp., S Méx. (Chis.)–Hond., CR–Chile y Ven., Guyana, Bras., Antillas Mayores; 1 sp. en CR. *FC*: Fieldiana, Bot. n. s., 13: 31–32 (Burger & Kuijt, 1983; sub "Loranthaceae sensu lato", bajo Eremolepidaceae).

Antidaphne viscoidea Poepp. & Endl., *Nov. gen. sp. pl.* 2: 70, t. 199. 1838.

Arbusto erecto, hasta al menos 0.5 m, epífito, hemiparásito (de color verde o verde rojizo), dioico, las ramitas irregularmente anguladas cuando jóvenes, cilíndricas a subcilíndricas cuando viejas, glabras, sin espinas. Hojas alternas y espiraladas, sésiles o cortamente pecioladas; lámina (0.6–)1.3–7(–9.5) × 0.7–6(–8) cm, elíptica a obovada, cuneada en la base, redondeada u obtusa a (raramente) emarginada o retusa en el ápice, pinnadamente nervada (con la nervadura bastante conspicua y ramificada en ambas caras). Infls. axilares, unisexuales, a menudo rodeadas por brácteas escamiformes rojizas, deciduas, las masculinas racemosas, 0.5–1.3 cm, de ca. 6 fls.; infls. femeninas espiciformes (de 2 o 3 fls.) o de 1 fl. solitaria. Fls. unisexuales, las estaminadas 2–3 mm, pediceladas, con un disco glandular central, las pistiladas <1 mm, sésiles; tépalos (fls. estaminadas) ausentes o (fls. pistiladas) 2 o 3, insertos en la mitad del ovario o justo arriba, separados, escamiformes, caducos; estambres (fls. estaminadas) 2–4, libres, los filamentos ca. 1 mm; estaminodios (fls. pistiladas) ausentes; estigma relativamente grande, ± aplanado; pistilodio (fls. estaminadas) ausente. Frs. abayados, blancos al madurar, ca. 0.3–0.4 cm, ovoides.



Antidaphne viscoidea

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, áreas alteradas, (700–)1100–2100(–2600+) m; ambas verts. todas las cords. principales, Valle Central, vert. Pac., región de Puriscal (P.N. La Cangreja), Cerros de Escazú. Fl. ene., feb., abr., jun., jul., set.–dic. S Méx. (Chis.) y Guat., CR–Bol. y Ven., Guyana, Bras. (*Q. Jiménez & Ramírez 1712*; INB, MO)

Antidaphne viscoidea se reconoce por su hábito de arbusto epífito y hemiparásito, hojas alternas e infls. muy cortas de fls. unisexuales (las plantas dioicas), reducidas, sin tépalos o (fls. pistiladas) con los tépalos reducidos y caducos. Es única entre todos los "matapalos" de CR (ver también *Phoradendron* y Loranthaceae) en tener hojas siempre alternas. En botón, las infls. se encuentran rodeadas por varias series de brácteas escamiformes rojizas, deciduas.

Este "matapalo" es muy común en zonas templadas y frías de CR sobre los 1100 m, donde llega a ser una sp. dominante.

Hospederos señalados para CR: *Alnus acuminata* Kunth (Betulaceae); Ericaceae; *Eugenia* y *Psidium guajava* L. (Myrtaceae); *Ficus citrifolia* Mill. (Moraceae); *Inga* (Fabaceae); "*Ocotea*?" (Lauraceae); *Matudaea trinervia* Lundell (Hamamelidaceae); *Quercus bumelioides* Liebm., *Q. salicifolia* Née y *Q. sapotifolia* Liebm. (Fagaceae); *Sloanea* (Elaeocarpaceae).

Phoradendron

Matapalo

Ashworth, V. E. T. M. 2000. Phylogenetic relationships in Phoradendreae (Viscaceae) inferred from three regions of the nuclear ribosomal cistron. I. Major lineages and paraphyly of *Phoradendron*. Syst. Bot. 25: 349–370.

Kuijt, J. 1961. A revision of *Dendrophthora* (Loranthaceae). Wentia 6: 1–145.

———. 1963. *Dendrophthora*: additions and changes. Acta Bot. Neerl. 12: 521–524.

———. 1990. New species and combinations in neotropical mistletoes (Loranthaceae and Viscaceae). Proc. Kon. Ned. Akad. Wetensch., Biol. Chem. Geol. Phys. Med. Sci. 93: 113–162.

———. 2000. An update on the genus *Dendrophthora* (Viscaceae). Bot. Jahrb. Syst. 122: 169–193.

———. 2003. Monograph of *Phoradendron* (Viscaceae). Syst. Bot. Monogr. 66: 1–643.

Ca. 365 spp., EUA–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas; 36 spp. en CR. *FC*: Fieldiana, Bot. n. s., 13: 59–79 (Burger & Kuijt, 1983; sub "Loranthaceae sensu lato", bajo Viscaceae).

Subarbustos o arbustos, epífitos, hemiparásitos (unidos al hospedero por un haustorio ubicado en la base del tallo principal), monoicos o dioicos, las ramitas sin espinas, con escamas pareadas o catafilos entre los pares de hojas foliares. Hojas opuestas y decusadas, subsésiles o pecioladas, usualmente articuladas en la base, o (a veces) aparentemente ausentes (reducidas a escamas); lámina pinnada o palmadamente nervada. Infls. terminales o (mucho más frecuente) axilares, solitarias o fasciculadas, unisexuales o bisexuales, pedunculadas, espiciformes, bracteadas, las fls. en depresiones del raquis y (a menudo) en (1)2–6 series longitudinales. Fls. unisexuales, muy pequeñas, sésiles o subsésiles, las estaminadas con un pequeño disco anular; tépalos 3, connatos basalmente, los lóbulos valvados en el botón; estambres (fls. estaminadas) 3, opuestos a los tépalos y adnatos a la base del perianto, los filamentos nulos (o casi así); estaminodios (fls. pistiladas) ausentes; estigma pequeño, capitado o apenas diferenciado; pistilodio (fls. estaminadas) presente. Frs. abayados, usualmente gomosos y pegajosos al cortarlos.

El género *Phoradendron* se reconoce fácilmente por su hábito epífito y hemiparásito, hojas opuestas, infls. divididas en varios entrenudos y fls. unisexuales, con el perianto trilobulado. Es fácil de confundir con algunos géneros de Loranthaceae, especialmente *Oryctanthus* (con las infls. no divididas en entrenudos y las fls. bisexuales) y *Oryctina*, ambos con el perianto 6-partido; además, estos últimos suelen tener raíces epicorticales, del todo ausentes en *Phoradendron*.

Algunas spp. de *Phoradendron* (incluso ocho en CR) han sido segregadas tradicionalmente al género *Dendrophthora*, cuyas anteras poseen un solo lóculo (vs. dos en *Phoradendron* s. str.). Ashworth (2000) recientemente evaluó la filogenia de ambos géneros y sus resultados sugieren la unión de ambos, hecho que yo comparto dada la imposibilidad de separarlos en ausencia de fls. estaminadas.

Las spp. de *Phoradendron*, junto con *Antidaphne viscoidea* y la familia Loranthaceae, conforman un grupo de discusión importante ya que son los principales "matapalos" en CR, pero también porque representan una importante fuente de alimento para pájaros. En las zonas altas sobre los 2500 m, se encuentran comúnmente asociadas a arbustos de la familia Ericaceae o árboles de roble (*Quercus* spp., Fagaceae).

Kuijt (1990: 151; 2003: 286) reportó *Phoradendron lundellii* Kuijt, de otra forma endémica de Bel., para CR; sin embargo, el único testigo costarricense citado (*Standley & Valerio 45405*, US) en

realidad representa *P. obtusissimum* (ver). *Phoradendron mucronatum* (DC.) Krug & Urb. (Méx., Bel. y Guat., Pan. y Col., Bol., Ven., Trin. & Tob., Guyana, Bras., Par., Arg., Antillas) fue tratada hipotéticamente por Burger & Kuijt (1983), pero todavía no se conoce de CR. Se asemeja a *P. quadrangulare*, de la que se distingue por sus infls. con tres fls. por entrenudo fértil (la terminal estaminada y las laterales pistiladas) y frs. tuberculados o verrucosos. *Phoradendron trinervium* (Lam.) Griseb., otra sp. parecida, demuestra la misma disyunción y también es de esperar en CR; difiere de *P. quadrangulare* por sus infls. generalmente con 1–3 fls. por entrenudo fértil y tépalos erectos en fr. (vs. cerrados). Se debe buscar también en CR *Phoradendron fosteri* Kuijt y *P. tardispicum* Kuijt, las cuales llegan más o menos cerca de la frontera costarricense en O Pan. (Prov. Bocas del Toro y Chiriquí, respectivamente). La primera es más similar a *P. woodsonii*, pero con los catafilos dehiscentes (vs. persistentes) e infls. con más fls. por entrenudo fértil, mientras *P. tardispicum* parece una versión de *P. piperoides* con las láminas foliares ovadas a acorazonadas, amplexicaules en la base y generalmente obtusas a redondeadas en el ápice.

1 Hojas ausentes o, si presentes, entonces con la lámina 0.1–1.1 cm.
  2 Infls. por lo general con un solo entrenudo fértil, las fls. uniseriadas, 2 por entrenudo fértil.
    3 Ramitas glabras; láminas foliares 0.3–0.6 cm; frs. verde amarillento al madurar. . . . . *P. naviculare*
    3′ Ramitas densa y diminutamente puberulentas cuando jóvenes; láminas foliares 0.1–0.2 cm; frs. blancos al madurar. . . . . *P.* sp. A
  2′ Infls. con 1–5 entrenudos fértiles, las fls. uniseriadas o biseriadas, 2–ca. 40 por entrenudo fértil.
    4 Infls. estrictamente terminales; hojas ausentes . . . . . *P. terminale*
    4′ Infls. terminales a (más frecuente) axilares; hojas ausentes o presentes (al menos proximalmente).
      5 Hojas presentes, la lámina 0.6–1.1 cm. . . . . *P. davidsei*
      5′ Hojas ausentes o, si presentes, entonces con la lámina hasta ca. 0.8 cm.
        6 Infls. con la parte florífera 1–3.5(–4) cm, las fls. hasta ca. 40 por entrenudo fértil; ramitas verde amarillento o (mucho más frecuente) amarillentas a anaranjado café; frs. 0.4–0.6 cm, subglobosos . . . . . *P. squamigerum*
        6′ Infls. con la parte florífera 0.5–1.6 cm, las fls. 2–6 por entrenudo fértil; ramitas verdes; frs. 0.2–0.3 cm, ovoides . . . . . *P. talamancanum*
1′ Hojas presentes, la lámina 0.75–17(–20) cm.
  7 Catafilos presentes en todas las ramitas (tanto axiales como laterales).
    8 Láminas foliares pinnadamente nervadas (aunque con la nervadura a veces no evidente).
      9 Láminas foliares agudas o acuminadas en el ápice . . . . . *P. piperoides*
      9′ Láminas foliares redondeadas en el ápice . . . . . *P. planiphyllum*
    8′ Láminas foliares subpalmada o palmadamente nervadas.
      10 Infls. del todo axilares, a veces en nudos deshojados. . . . . *P. crassifolium*
      10′ Infls. (al menos algunas) terminales o, si del todo axilares, entonces nunca en nudos deshojados.
        11 Infls. con 1–4 fls. por entrenudo fértil; láminas foliares usualmente con 3 nervios. . . . . *P. haberi*
        11′ Infls. con hasta 4–21 fls. por entrenudo fértil; láminas foliares usualmente con hasta 5+ nervios.
          12 Catafilos usualmente 1 par por entrenudo, ubicados en la base (justo por encima del nudo) . . . . . *P. chrysocladon*
          12′ Catafilos usualmente 1–5 pares por entrenudo, ubicados irregularmente en la mitad proximal.
            13 Catafilos usualmente 1 o 2 pares por entrenudo; infls. terminales y axilares, 1(2) por nudo . . . . . *P. berteroanum*
            13′ Catafilos usualmente 2–5 pares por entrenudo; infls. terminales o (mucho más frecuente) axilares, 2–6 por nudo. . . . . *P. woodsonii*

7′ Catafilos presentes solo en las ramitas laterales.
14 Hojas sésiles y subperfoliadas ..... *P. dipterum*
14′ Hojas con pecíolo hasta ca. 0.2–1.5 cm, nunca perfoliadas.
15 Láminas foliares (10–)12–14× más largas que anchas ..... *P. tonduzii*
15′ Láminas foliares (1.1–)1.2–7× más largas que anchas.
16 Ramitas aplanadas o cuadrangulares cuando jóvenes, con 2 o 4 aristas o costillas longitudinales (al menos antes de los nudos).
17 Ramitas cuadrangulares cuando jóvenes (con 4 aristas o costillas longitudinales).
18 Láminas foliares pinnadamente nervadas; infls. con las fls. triseriadas; frs. blancos al madurar; bosque muy húmedo o pluvial ..... *P. hexastichum*
18′ Láminas foliares palmadamente nervadas; infls. con las fls. biseriadas; frs. amarillos a anaranjados o rojo anaranjado al madurar; bosque seco, húmedo y muy húmedo ..... *P. quadrangulare*
17′ Ramitas aplanadas cuando jóvenes (con solo 2 aristas o costillas longitudinales).
19 Láminas foliares pinnadamente nervadas; catafilos generalmente 2 o 3 pares por entrenudo ..... *P. undulatum*
19′ Láminas foliares subpalmada o palmadamente nervadas; catafilos generalmente 1 par por entrenudo.
20 Catafilos ubicados en la base del entrenudo (justo por encima del nudo); láminas foliares obtusas o ampliamente obtusas a retusas en el ápice. ..... *P. nitens*
20′ Catafilos ubicados en la mitad proximal del entrenudo (pero no justo por encima del nudo); láminas foliares agudas a acuminadas en el ápice .... *P. turrialbae*
16′ Ramitas subcilíndricas o cilíndricas cuando jóvenes o, si aplanadas o ± anguladas antes de los nudos, entonces sin aristas o costillas longitudinales.
21 Catafilos ubicados en la mitad proximal o los ca. 2/3 proximales de los entrenudos (pero no justo por encima del nudo).
22 Láminas foliares pinnadamente nervadas ..... *P. racemosum*
22′ Láminas foliares palmadamente nervadas.
23 Infls. femeninas con los entrenudos fértiles estipitados (el estípite 0.3–0.8 cm), las fls. hasta 8 por entrenudo fértil ..... *P. corynarthron*
23′ Infls. femeninas con los entrenudos fértiles generalmente no estipitados, las fls. 10–30 por entrenudo fértil ..... *P. costaricense*
21′ Catafilos ubicados en la base de los entrenudos (justo o hasta ca. 0.4 cm por encima del nudo).
24 Láminas foliares conspicua y pinnadamente nervadas ..... *P. ravenii*
24′ Láminas foliares subpalmada o palmadamente nervadas o, si pinnadamente nervadas, entonces inconspicuamente (y que parecen subpalmadas).
25 Catafilos usualmente connatos medial o totalmente (formando un tubo a veces bífido), 0.2–0.7 cm.
26 Infls. con las fls. triseriadas. ..... *P. nitens*
26′ Infls. con las fls. biseriadas.
27 Láminas foliares usualmente con 3 nervios ..... *P. robaloense*
27′ Láminas foliares usualmente con 5+ nervios.
28 Infls. 2–12 por nudo, las fls. 5–7 (infls. femeninas) o 17–23 (infls. masculinas) por entrenudo fértil; plantas dioicas ..... *P. robustissimum*
28′ Infls. 1–6 por nudo, las fls. 8–14 por entrenudo fértil; plantas monoicas.
29 Láminas foliares 5–7 cm de ancho, obtusas a redondeadas y apiculadas en el ápice; 0–250 m, vert. Carib.. ..... *P. heredianum*
29′ Láminas foliares 2.3–3.9 cm de ancho, agudas (pero no apiculadas) en el ápice; 0–1100 m, vert. Pac. ..... *P. nervosum*

25′ Catafilos separados, hasta ca. 0.11–0.35(–0.5) cm.
30 Láminas foliares 0.8–2 cm de ancho.
31 Láminas foliares linear-ovadas a -lanceoladas; frs. hundidos en las depresiones de los entrenudos. . . . . *P. annulatum*
31′ Láminas foliares angostamente ovadas o angostamente obovadas a angostamente elípticas; frs. no hundidos (que emergen sobre los entrenudos).
32 Láminas foliares 6.3–9.3 cm . . . . . *P. herbert-smithii*
32′ Láminas foliares 2.5–5.2 cm.
33 Láminas foliares angostamente elípticas a angostamente ovadas, usualmente con 3 nervios inconspicuos; infls. femeninas con las fls. biseriadas o triseriadas, hasta 3 por entrenudo fértil. . . . . *P. seibertii*
33′ Láminas foliares angostamente elíptico-obovadas a angostamente obovadas, usualmente con 3–5 nervios evidentes; infls. femeninas con las fls. uniseriadas, 2 por entrenudo fértil . . . . . *P. wattii*
30′ Láminas foliares 2.5–6 cm de ancho.
34 Láminas foliares pinnadamente nervadas (pero inconspicuamente y que parecen subpalmadas). . . . . *P. burgeri*
34′ Láminas foliares palmadamente nervadas (aunque con los nervios a veces inconspicuos).
35 Infls. con 15–20 fls. por entrenudo fértil; bosque de roble, 2500–2750 m . . . . . *P. ambiguum*
35′ Infls. con 3–6 fls. por entrenudo fértil; bosque húmedo, muy húmedo, pluvial y de roble, ca. 600–1850 m.
36 Frs. 0.3–0.4 cm; plantas dioicas; ca. 700–1400 m . . . . . *P. acutifolium*
36′ Frs. 0.5–0.7 cm; plantas monoicas; 600–1850 m. . . . . *P. obtusissimum*

Phoradendron acutifolium Kuijt, Syst. Bot. Monogr. 66: 66. 2003. *P.* "cf. *acinacifolium*" sensu Kuijt (1964: 269, pro parte).

Planta de tamaño desconocido, dioica, las ramitas verdosas, cilíndricas o subcilíndricas cuando jóvenes y levemente aplanadas antes de los nudos, cilíndricas o subcilíndricas cuando viejas, glabras; catafilos presentes solo en las ramitas laterales, 1 par por entrenudo ubicado en la base (justo por encima del nudo), separados, hasta ca. 0.26 cm. Hojas con pecíolo hasta ca. 0.5 cm; lámina de color desconocido, 8–10 × 2.5–3 cm, elíptica, simétrica, cuneada en la base, aguda en el ápice, palmadamente nervada (pero con los nervios usualmente inconspicuos). Infls. axilares, 2 por nudo, las masculinas desconocidas; infls. femeninas con pedúnculo hasta ca. 0.9 cm, la parte florífera hasta ca. 6 cm, los entrenudos fértiles hasta 6, hasta ca. 1 cm, no estipitados, las fls. uniseriadas, 3 o 4 por entrenudo fértil. Frs. blancos al madurar, 0.3–0.4 cm, ampliamente ovoides.

Bosque muy húmedo y pluvial, ca. 700–1400 m; vert. Carib. N Cord. de Tilarán (al SO de Cerro Chato), Cord. Central (Santa Cruz de Turrialba). Fl. may., nov. ENDÉMICA. (*J. Valerio 1313*; CR, F)

Phoradendron acutifolium, conocida de solo dos muestras, es similar a *P. obtusissimum*, pero se distingue por su sexualidad dioica, frs. más pequeños y hábitat restringido a zonas más bajas.

Hospederos señalados para CR: *Pouteria juruana* K. Krause (Sapotaceae).

Phoradendron ambiguum (Kuijt) J. F. Morales, comb. nov. *Dendrophthora ambigua* Kuijt, Wentia 6: 29. 1961.

Planta hasta ca. 2 m, monoica, las ramitas verde amarillento a verde anaranjado o anaranjadas, cilíndricas o subcilíndricas cuando jóvenes y levemente aplanadas antes de los nudos, cilíndricas o subcilíndricas cuando viejas, glabras; catafilos presentes solo en las ramitas laterales, 1 par por entrenudo ubicado en la base (justo por

encima del nudo), separados, hasta ca. 0.3 cm. Hojas con pecíolo 0.5–1.1 cm; lámina verde amarillento a verde anaranjado o anaranjada, 3.5–9 × 2.5–5 cm, obovada a obovado-elíptica, simétrica, ampliamente cuneada en la base, redondeada a ampliamente obtusa en el ápice, palmadamente nervada, con 3–5 nervios usualmente inconspicuos. Infls. axilares, 2–4(–6) por nudo, con pedúnculo 0.7–1.2 cm, la parte florífera 3.5–9 cm, los entrenudos fértiles 2 o 3, 2–3 cm, no estipitados, las fls. biseriadas o triseriadas, 15–20 por entrenudo fértil. Frs. blancos a blanco verdoso al madurar, 0.5–0.7 cm, subglobosos.

Bosque de roble, bordes de bosque, 2500–2750 m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, N Cord. de Talamanca. Fl. jun., jul. CR–Perú y Ven. (*Kuijt 2468*; CR, UBC)

Esta sp., conocida en CR de solo tres recolecciones, se reconoce por sus ramitas principalmente cilíndricas o subcilíndricas, catafilos presentes solo en las ramitas laterales, ubicados en la base de los entrenudos, separados, e infls. con 15–20 fls. por entrenudo fértil.

Hospederos señalados para CR: *Brunellia* (Brunelliaceae); *Weinmannia pinnata* L. (Cunoniaceae).

Phoradendron annulatum Oliv., Vidensk. Meddel. Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1864: 176. 1865.

Planta ca. 1–2 m, dioica, las ramitas amarillentas o verde amarillento a verde anaranjado, subcilíndricas cuando jóvenes y levemente aplanadas antes de los nudos, subcilíndricas cuando viejas, glabras; catafilos presentes solo en las ramitas laterales, 1 par por entrenudo ubicado en la base (hasta ca. 0.4 cm por encima del nudo), separados, hasta ca. 0.27 cm. Hojas con pecíolo hasta ca. 1.5 cm; lámina amarilla a verde anaranjado, 7–13 × 1–2 cm, linear-ovada a -lanceolada, simétrica o (raramente) asimétrica, cuneada en la base, aguda a obtusa en el ápice, palmada o subpalmadamente nervada, usualmente con 3 nervios. Infls. axilares, 2 por nudo, las masculinas con pedúnculo hasta ca. 0.2 cm, la parte florífera 1–2.5 cm, los entrenudos fértiles 4 o 5, hasta ca. 0.6 cm, no estipitados, las fls. triseriadas o distribuidas irregularmente, 7–15 por entrenudo fértil; infls. femeninas con pedúnculo hasta ca. 0.25 cm, la parte florífera 1.5–3.5 cm, los entrenudos fértiles 3 o 4, 0.6–0.8 cm, no estipitados, las fls. uniseriadas, 5 o 6 por entrenudo fértil. Frs. blancos y amarillos en el ápice al madurar, ca. 0.25 cm, subglobosos, hundidos en las depresiones de los entrenudos.

Bosque pluvial y de roble, bosques primarios y secundarios, (1500–)2000–2800+ m; vert. Carib. Cord. Central (Volcán Irazú), E Cord. de Talamanca, vert. Pac. Cord. de Talamanca, Cerro Caraigres. Fl.(?); fr. mar., jun., jul. S Méx. (Chis.), CR y O Pan. (Prov. Chiriquí). (*J. F. Morales 4236*; INB, K, MO)

Phoradendron annulatum puede confundirse con *P. tonduzii*, que comparte láminas foliares de coloración parecida y una distribución más o menos similar, pero esta última tiene ramitas con dos costillas longitudinales e infls. femeninas con las fls. 4-seriadas.

Hospederos señalados para CR: *Quercus* (Fagaceae).

Phoradendron berteroanum (DC.) Griseb., *Fl. Brit. W. I.* 313. 1860. *Viscum berteroanum* DC., *Prodr.* 4: 281. 1830; *P. dichotomum* Krug & Urb., nom. illeg.; *P. heydeanum* Trel. f. *australis* Trel.

Planta de tamaño desconocido, monoica, las ramitas verdosas, cilíndricas o subcilíndricas cuando jóvenes y viejas, glabras; catafilos presentes en todas las ramitas, usualmente 1 o 2 pares por entrenudo ubicados irregularmente en la mitad proximal, separados, hasta ca. 0.28 cm. Hojas con pecíolo 0.4–0.7 cm; lámina verdosa, 4–11.5 × 2–4.1 cm, ovada a ovado-elíptica, simétrica o subasimétrica, ampliamente cuneada a obtusa en la base, aguda en el ápice, palmada o subpalmadamente nervada, usualmente con 5+ nervios. Infls. terminales y axilares, 1(2) por nudo, con pedúnculo 0.2–0.4 cm, la parte florífera 2–6 cm, los entrenudos fértiles 3–7, hasta ca. 1 cm, no estipitados, las fls. biseriadas o (mucho más frecuente) triseriadas, 4–20 por entrenudo fértil. Frs. blancos al madurar, ca. 0.3 cm, globosos o subglobosos.

Bosque muy húmedo y pluvial, potreros, 600–1400+ m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca (vecindad de Tucurrique), vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Tilarán (Mon-

teverde). Fl.(?); fr. (inmaduro) jul. S Méx. y Guat., El Salv.–Bol. y Ven., Bras., Antillas Mayores. (*Dryer 1590*; CR, MO)

Phoradendron berteroanum, una sp. muy rara conocida en CR de solo dos recolecciones, puede ser confundida con *P. woodsonii* (con la que comparte formas vegetativas similares), pero se separa por su ramificación dicótoma, ramitas con solo uno o dos pares de catafilos por entrenudo (vs. 2–5 pares) e infls. a menudo terminales y una por nudo.

Hospederos señalados para CR: (no hay datos).

Phoradendron burgeri Kuijt, Syst. Bot. Monogr. 66: 134. 2003.

Planta hasta al menos 1.5 m, dioica, las ramitas de color desconocido, cilíndricas o subcilíndricas cuando jóvenes y viejas, glabras; catafilos presentes solo en las ramitas laterales, 1 par por entrenudo ubicado en la base (justo por encima del nudo), separados, hasta ca. 0.35 cm. Hojas con pecíolo 0.6–1 cm; lámina verde oliva o verde amarillento a verde anaranjado o rojiza, 7–12 × 2.5–6 cm, angostamente elíptica o lanceolada a falcada, simétrica, cuneada en la base, aguda en el ápice, inconspicua y pinnadamente nervada (y que parece subpalmada), con 1 o 2 nervios por lado. Infls. axilares, 2 por nudo, las masculinas con pedúnculo hasta ca. 0.4 cm, la parte florífera ca. 9 cm, los entrenudos fértiles hasta 7, 0.8–1.2 cm, no estipitados, las fls. biseriadas, 10–17 por entrenudo fértil; infls. femeninas con pedúnculo hasta ca. 0.4 cm, la parte florífera hasta ca. 4 cm, los entrenudos fértiles hasta 4, 0.8–1.5 cm, no estipitados, las fls. biseriadas, 4–7 por entrenudo fértil. Frs. amarillos o blanco anaranjado al madurar, 0.3–0.4 cm, ovoides.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques secundarios, plantaciones y potreros, 100–1450+ m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y Central, Llanura de San Carlos, vert. Pac. Cord. de Tilarán (Monteverde), Valle Central, cuenca del Río Grande de Candelaria, Valles de General y de Coto Brus. Fl. may., oct.–dic. Nic. y CR. (*J. F. Morales & González 2533*; INB, MO)

Esta sp. se distingue por sus catafilos presentes solo en las ramitas laterales, ubicados justo por encima de los nudos, láminas foliares 2.5–6 cm de ancho e infls. femeninas con los entrenudos fértiles no estipitados y las fls. pistiladas 4–7 por entrenudo fértil.

Hospederos señalados para CR: *Cassia* (Fabaceae); *Cordia alliodora* (Ruiz & Pav.) Oken (Boraginaceae); *Solanum aphyodendron* S. Knapp (Solanaceae); *Virola koschnyi* Warb. (Myristicaceae).

Phoradendron chrysocladon A. Gray, *U. S. Expl. Exped., Phan.* 743. 1854. *P. flavens* sensu Burger & Kuijt (1983), Haber (1991), Kuijt (1964), non Griseb. (nom. illeg.); *P. quinquenervium* K. Krause; *P. supravenulosum* Trel.

Planta 0.6–2 m, monoica, las ramitas verdes o verde amarillento a verde anaranjado, subcilíndricas a levemente anguladas o cuadrangulares y aplanadas cuando jóvenes, cilíndricas o subcilíndricas cuando viejas, glabras; catafilos presentes en todas las ramitas, usualmente 1 par por entrenudo ubicado en la base (justo por encima del nudo), separados, hasta ca. 0.32 cm. Hojas con pecíolo hasta ca. 0.5 cm; lámina verde o verde oliva a verde amarillento o anaranjada, 3.5–14 × 1.6–5.5 cm, ovada a elíptica, simétrica o (a veces) subasimétrica, cuneada a obtusa en la base, aguda a acuminada en el ápice, palmada o subpalmadamente nervada, usualmente con 5+ nervios. Infls. axilares, 2–6 por nudo, con pedúnculo 0.5–0.7 cm, la parte florífera 1.5–6.5 cm, los entrenudos fértiles 3–7, hasta ca. 0.11 cm, no es-

Phoradendron chrysocladon

tipitados, las fls. triseriadas, hasta 20 por entrenudo fértil. Frs. blancos a amarillos o (raramente) anaranjados al madurar, 0.25–0.3 cm, globosos o subglobosos.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque, potreros y orillas de caminos, (50–)350–1900+ m; vert. Carib., Llanura de San Carlos, Valle Central, ambas verts. todas las cords. principales, Cerros de La Carpintera, vert. Pac., Cerros de Escazú, Cerros Turrubares y Caraigres, Fila Costeña, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), Valles de General y de Coto Brus, Pen. de Osa. Fl. ene.–mar., jun., ago.–dic. S Méx.–Bol. y Ven., Trin., Guyana, E Bras., Antillas. (*Hammel et al. 20147*; CR, INB, MO)

Phoradendron chrysocladon es una de las spp. del género más comunes en CR en elevaciones medias, reconocible por sus ramitas usualmente con un solo par de catafilos por entrenudo y láminas foliares agudas a acuminadas en el ápice y palmada o subpalmadamente nervadas.

Hospederos señalados para CR: *Citrus* (Rutaceae); *Conostegia* y *Miconia* (Melastomataceae); *Dendropanax arboreus* (L.) Decne. & Planch. y *D. latilobus* M. J. Cannon & Cannon (Araliaceae); *Guarea* (Meliaceae); *Guettarda* (Rubiaceae); *Inga* (Fabaceae); *Hampea appendiculata* (Donn. Sm.) Standl. (Malvaceae); *Matudaea trinervia* Lundell (Hamamelidaceae); *Quercus* (Fagaceae); *Tetrorchidium costaricense* Huft (Euphorbiaceae); *Vismia* (Hypericaceae); *Vochysia* (Vochysiaceae).

Phoradendron corynarthron Eichler, en Mart., *Fl. bras.* 5(2): 115. 1868. *Dendrophthora corynarthron* (Eichler) Kuijt; *P. angustifolium* sensu Kuijt (1978, pro parte), non (Kunth) Nutt.

Planta de tamaño desconocido, dioica, las ramitas verdes a verde amarillento, cilíndricas o subcilíndricas cuando jóvenes o levemente aplanadas antes de los nudos, cilíndricas o subcilíndricas cuando viejas, glabras; catafilos presentes solo en las ramitas laterales, generalmente 1 o 2 pares por entrenudo ubicados en los ca. 2/3 proximales, separados, hasta ca. 0.3 cm. Hojas con pecíolo hasta ca. 0.4 cm; lámina verde a verde amarillento, 3–9 × 1–1.5(–2) cm, angostamente ovada o angostamente elíptica a angostamente obovado-elíptica, simétrica, redondeada a cuneada en la base, obtusa a aguda en el ápice, palmadamente nervada, usualmente con 3 nervios. Infls. axilares, 2 por nudo, las masculinas desconocidas; infls. femeninas con pedúnculo hasta ca. 0.7 cm, la parte florífera 1–3.5 cm, los entrenudos fértiles 2–4(5), 0.6–0.9 cm, con estípite 0.3–0.8 cm, las fls. triseriadas, hasta 8 por entrenudo fértil. Frs. blancos al madurar, 0.4–0.5 cm, ampliamente elipsoides a subglobosos.

Bosque pluvial, 1450–1600 m; vert. Pac. E Cord. de Talamanca. Fl.(?); fr. ago., set. CR y O Pan. (Prov. Chiriquí). (*Davidse 24349*, MO)

Phoradendron corynarthron se puede confundir con *P. costaricense*, pero se distingue por su sexualidad dioica e infls. femeninas con los entrenudos fértiles claramente estipitados y las fls. relativamente pocas (hasta ocho por entrenudo).

Hospederos señalados para CR: (no hay datos).

Phoradendron costaricense (Urb.) J. F. Morales, comb. nov. *Dendrophthora costaricensis* Urb., Ber. Deutsch. Bot. Ges. 14: 285. 1896; *D. c.* subsp. *poasensis* Kuijt; *P. allenii* Trel.; *P. crispum* Trel.

Planta hasta al menos 0.4 m, monoica, las ramitas verdes a verde amarillento, cilíndricas o subcilíndricas cuando jóvenes y viejas, glabras; catafilos presentes solo en las ramitas laterales, generalmente 1 o 2 pares por entrenudo ubicados en la mitad proximal, separados, hasta ca. 0.22 cm. Hojas con pecíolo hasta ca. 0.5 cm; lámina verde a amarillenta, 1.5–4.5(–5.5) × 1.1–2.8(–3.9) cm, ovado-elíptica a angostamente ovada o angostamente elíptica a angostamente obovado-elíptica, simétrica, cuneada en la base, redondeada a obtusa o aguda en el ápice, palmadamente nervada, usualmente con 3 nervios. Infls. axilares, generalmente 2 por nudo, con pedúnculo hasta ca. 0.7 cm, la parte florífera 1–3 cm, los entrenudos fértiles 3(4), 0.5–1.1(–1.4) cm, generalmente no estipitados, las fls. triseriadas, 10–30 por entrenudo fértil. Frs. blancos al madurar, 0.4–0.6 cm, ampliamente elipsoides a subglobosos.

Bosque pluvial, nuboso, de roble y enano y páramo, bosques primarios y secundarios, matorrales y orillas de quebradas y caminos, (1250–)1500–3400+ m; ambas verts. Cords. Central y de Talamanca, vert. Pac., Cerros de Escazú. Fl. feb., abr., set., oct. Guat.–NO Col. (*A. Rodríguez et al. 2979*, INB)

Phoradendron costaricense se diferencia de *P. ambiguum* por sus láminas foliares más pequeñas y más carnosas. Algunos especímenes con los entrenudos fértiles de las infls. cortamente estipitados podrían confundirse con *P. corynarthron*, pero esta última se distingue por su sexualidad dioica e infls. femeninas con las fls. hasta ocho por entrenudo fértil.

Hospederos señalados para CR: *Cavendishia bracteata* (Ruiz & Pav. *ex* J. St.-Hil.) Hoerold, *Gaultheria*, *Macleania rupestris* (Kunth) A. C. Sm., *Pernettya* y *Vaccinium* (Ericaceae); *Escallonia myrtilloides* L. f. var. *patens* (Ruiz & Pav.) Sleumer (Grossulariaceae); *Miconia* aff. *globuliflora* (Rich.) Cogn., *M. pittieri* Cogn. y *Monochaetum* (Melastomataceae); *Myrsine dependens* (Ruiz & Pav.) Spreng. (Myrsinaceae); Myrtaceae; *Pentacalia firmipes* (Greenm.) Cuatrec. (Asteraceae); *Quercus costaricensis* Liebm. (Fagaceae); Solanaceae; *Viburnum costaricanum* (Oerst.) Hemsl. (Adoxaceae).

Phoradendron crassifolium (Pohl *ex* DC.) Eichler, en Mart., *Fl. bras.* 5(2): 125. 1868. *Viscum crassifolium* Pohl *ex* DC., *Prodr.* 4: 280. 1830; *P. c.* var. *pittieri* Trel.

Planta de tamaño desconocido, monoica, las ramitas verdes a verde amarillento o verde anaranjado, cilíndricas o subcilíndricas cuando jóvenes y viejas, glabras; catafilos presentes en todas las ramitas, usualmente (1)2–5 pares por entrenudo irregularmente distribuidos sobre toda la longitud, separados, hasta ca. 0.25 cm. Hojas con pecíolo hasta ca. 0.4 cm; lámina verde amarillento, 5–14(–15.5) × 2.3–8 cm, ampliamente ovada a elíptica, simétrica o (raramente) asimétrica, cuneada a obtusa o (raramente) truncada en la base, aguda a acuminada en el ápice, palmada o subpalmadamente nervada, usualmente con 5+ nervios. Infls. axilares (a veces en nudos deshojados), 2–4(–6) por nudo, con pedúnculo inconspicuo, la parte florífera 1.5–3.5 cm, los entrenudos fértiles 3–8, 0.4–0.5 cm, no estipitados, las fls. biseriadas, 3–7 por entrenudo fértil. Frs. amarillos a anaranjados o rojizos al madurar, 0.25–0.3 cm, ovoides a subglobosos.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques primarios y bordes de bosque, 0–1600+ m; vert. Carib. Cord. Central, Llanura de San Carlos, ambas verts. Cord. de Talamanca, vert. Pac., Cerro Caraigres, Fila Costeña, P.N. Carara, Valles de General y de Coto Brus, región de Golfo Dulce. Fl. ene., mar., abr., jul. Guat.–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., Antillas Menores. (*J. F. Morales & González 4560*; INB, MO)

Esta sp. se reconoce fácilmente por ser la única del género en CR con infls. (por lo menos algunas) caulifloras (que emergen en los tallos sobre la cicatriz de los catafilos).

Hospederos señalados para CR: *Alibertia patinoi* (Cuatrec.) Delprete & C. H. Perss. (Rubiaceae); *Bellucia pentamera* Naudin (Melastomataceae); *Heisteria* (Olacaceae); *Oryctanthus occidentalis* (L.) Eichler (Loranthaceae); *Otoba novogranatensis* Moldenke (Myristicaceae).

Phoradendron davidsei (Kuijt) J. F. Morales, comb. nov. *Dendrophthora davidsei* Kuijt, Ann. Missouri Bot. Gard. 74: 514. 1987.

Planta hasta al menos 0.15 m, monoica, las ramitas verdes a verde amarillento, subcilíndricas cuando jóvenes y levemente aplanadas antes de los nudos, cilíndricas o subcilíndricas cuando viejas, glabras; catafilos presentes solo en las ramitas laterales, generalmente 1 par por entrenudo ubicado en la mitad proximal, separados, hasta ca. 0.15 cm, a veces (en algunos entrenudos) ausentes. Hojas (presentes al menos proximalmente) con pecíolo hasta ca. 0.1 cm; lámina verde a verde amarillento, 0.6–1.1 × 0.2–0.3 cm, angostamente ovada a angostamente elíptica o lanceolada, simétrica, cuneada en la base, obtusa o agudamente mucronulata en el ápice, no evidentemente nervada. Infls. terminales a (más frecuente) axilares, 1 por nudo, con pedúnculo

0.5–0.8 cm, la parte florífera 1.5–3 cm, los entrenudos fértiles 2 o 3(4), 0.6–0.9 cm, no estipitados, las fls. uniseriadas, 6–20 por entrenudo fértil. Frs. blancos a blanco verdoso al madurar, 0.2–0.3 cm, ampliamente elipsoides a subglobosos.

Bosque de roble y enano y páramo, bordes de bosque, turberas, áreas abiertas y orillas de caminos, 1900–2800 m; vert. Carib. Cord. Central (vecindad de Vara Blanca), ambas verts. Cord. de Talamanca. Fl. feb. Hond., CR y O Pan. (Prov. Bocas del Toro). (*J. F. Morales et al. 2328*, INB)

Esta sp. se reconoce por la presencia de hojas ocasionales, restringidas a la porción proximal de los tallos y pequeñas.

Hospederos señalados para CR: *Disterigma humboldtii* (Klotzsch) Nied. (Ericaceae).

Phoradendron dipterum Eichler, en Mart., *Fl. bras.* 5(2): 109. 1868.

Planta de tamaño desconocido, dioica, las ramitas anaranjado verdoso o anaranjadas, anguladas y aplanadas a cuadrangulares cuando jóvenes, subcilíndricas (y levemente acostilladas) cuando viejas, glabras; catafilos presentes solo en las ramitas laterales, generalmente 1(2) par por entrenudo ubicado en la base (justo por encima del nudo), separados, 0.2–0.3 cm. Hojas sésiles y subperfoliadas; lámina verde oliva a amarillenta, 2–11 × 1–3 cm, angostamente ovado-elíptica a angostamente falcada, simétrica o asimétrica, ampliamente atenuada en la base, obtusa en el ápice, palmadamente nervada, usualmente con 5+ nervios. Infls. axilares, 2–4 por nudo, las masculinas con pedúnculo hasta ca. 0.4 cm, la parte florífera 6–8(–10) cm, los entrenudos fértiles 3–7, 0.6–0.8 cm, no estipitados, las fls. triseriadas, 6 o 7 por entrenudo fértil; infls. femeninas con pedúnculo hasta ca. 0.4 cm, la parte florífera 4–5.5 cm, los entrenudos fértiles 3–5, 0.6–0.9 cm, no estipitados, las fls. triseriadas, 4–6 por entrenudo fértil. Frs. blancos a blanco anaranjado, ca. 0.2 cm, subglobosos.

Bosque muy húmedo, áreas abiertas y potreros, 100–400(–1550) m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cords. de Guanacaste y Central (E.B. La Selva), Llanura de San Carlos, Valle Central (El Alto de Ochomogo). Fl. ago. Méx.–Perú y Ven., Trin., Guyana, Surinam, Bras., Par., Arg., Antillas. (*Gereau et al. 3463*; INB, MO)

Phoradendron dipterum, sumamente rara en CR (y generalmente en todo su rango de distribución), se reconoce por sus ramitas aplanadas a cuadrangulares cuando jóvenes, catafilos presentes solo en las ramitas laterales y hojas sésiles y subperfoliadas.

Hospederos señalados para CR: *Cordia alliodora* (Ruiz & Pav.) Oken (Boraginaceae); *Croton niveus* Jacq. (Euphorbiaceae); *Phoradendron burgeri* y *P. herbert-smithii* (Santalaceae).

Phoradendron haberi (Kuijt) J. F. Morales, comb. nov. *Dendrophthora haberi* Kuijt, Novon 6: 33. 1996.

Planta hasta al menos 1 m, dioica, las ramitas verdes, cilíndricas o subcilíndricas cuando jóvenes y viejas, glabras; catafilos presentes en todas las ramitas, usualmente (1)2–4 pares por entrenudo ubicados irregularmente en los ca. 2/3 proximales, separados, hasta ca. 0.23 cm. Hojas con pecíolo hasta ca. 0.3 cm; lámina verdosa o amarilla, 3–8(–10) × 0.7–2.3(–2.8) cm, angostamente ovada a angostamente elíptica, simétrica, cuneada en la base, acuminada en el ápice, palmadamente nervada, usualmente con 3 nervios. Infls. axilares, 1–4 por nudo, las masculinas con pedúnculo 0.2–0.4 cm, la parte florífera 1.3–2.8 cm, los entrenudos fértiles 2–4(–6), 0.3–0.5 cm, no estipitados o con estípite hasta ca. 0.15 cm, las fls. triseriadas, 2–4 por entrenudo fértil; infls. femeninas con pedúnculo hasta ca. 0.3 cm, la parte florífera 1.5–4.5 cm, los entrenudos fértiles 2–5, 0.5–0.6 cm, con estípite 0.1–0.3 cm, las fls. triseriadas, 1–3 por entrenudo fértil. Frs. blancos al madurar, 0.25–0.35 cm, ovoides.

Bosque muy húmedo y pluvial, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque y potreros, (250–)650–1400(–1600) m; vert. Carib. Cord. Central, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, vert. Pac., Cerro Turrubares. Fl. oct., nov. ENDÉMICA. (*III INBio 55*; CR, INB, MO)

Phoradendron haberi se puede confundir con *P. berteroanum* y *P. woodsonii*, pero se distingue de ambas por sus láminas foliares usualmente más angostas y con solo tres nervios. Adicionalmente, sus infls. tienen menos fls. por entrenudo fértil.

Hospederos señalados para CR: *Ardisia compressa* Kunth (Myrsinaceae); *Calyptranthes pallens* Griseb. (Myrtaceae); *Drypetes* (Euphorbiaceae); *Ficus* (Moraceae); *Guarea* (Meliaceae); Melastomataceae; Rubiaceae.

Phoradendron herbert-smithii Trel., *Phoradendron* 80. 1916.

Planta hasta ca. 1.5 m, dioica, las ramitas de color desconocido, subcilíndricas a levemente aplanadas antes de los nudos cuando jóvenes, cilíndricas o subcilíndricas cuando viejas, glabras; catafilos presentes solo en las ramitas laterales, 1 par por entrenudo ubicado en la base (justo por encima del nudo), separados, hasta ca. 0.25 cm. Hojas con pecíolo hasta ca. 0.5 cm; lámina de color desconocido, 6.3–9.3 × 1.2–2 cm, angostamente elíptico-ovada a angostamente elíptica o angostamente obovada, simétrica, cuneada en la base, aguda a obtusa en el ápice, palmadamente nervada, usualmente con 3–5 nervios. Infls. axilares, 2–4(–6) por nudo, las masculinas con pedúnculo hasta ca. 0.3 cm, la parte florífera 3.5–8 cm, los entrenudos fértiles 4–7, 0.5–0.9 cm, no estipitados, las fls. biseriadas, hasta 13 por entrenudo fértil; infls. femeninas con pedúnculo hasta ca. 0.3 cm, la parte florífera 1.5–3.5 cm, los entrenudos fértiles 4–6, 0.5–1.1 cm, con estípite 0.3–0.5 cm, las fls. biseriadas, 3–5 por entrenudo fértil. Frs. blancos al madurar, 0.25–0.35 cm, ovoides.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, áreas abiertas, ca. 100–1100 m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y Central (E.B. La Selva), N Cord. de Talamanca, ambas verts. Cord. de Tilarán, vert. Pac., S Fila Costeña (Fila Cruces), Valle Central (Z.P. El Rodeo). Fl.(?); fr. jun. S Méx.–Bol. y Ven., Guyana, N Bras. (*Haber & Bello C. 1618*; INB, MO)

Phoradendron herbert-smithii puede confundirse con *P. quadrangulare*, pero esta última tiene ramitas cuadrangulares cuando jóvenes, con conspicuas aristas o costillas. Se separa de *P. wattii* por sus infls. femeninas con las fls. biseriadas (vs. uniseriadas), 3–5 por entrenudo fértil (vs. solo dos).

Esta sp. se conoce de la Pen. de Burica, O Pan. (Prov. Chiriquí), y es probable que se encuentre en áreas adyacentes de CR.

Hospederos señalados para CR: *Cordia* (Boraginaceae); *Erythrina* y *Lonchocarpus* (Fabaceae); *Sloanea* (Elaeocarpaceae); *Trichilia* (Meliaceae).

Phoradendron heredianum Kuijt, Syst. Bot. Monogr. 66: 232. 2003.

Planta de tamaño desconocido, monoica, las ramitas rojizas, cilíndricas cuando jóvenes y viejas, glabras; catafilos presentes solo en las ramitas laterales, 1 par por entrenudo ubicado en la base (justo por encima del nudo), connatos, 0.3–0.55 cm. Hojas con pecíolo hasta ca. 1 cm; lámina rojiza, 7–9 × 5–7 cm, ampliamente elíptica, simétrica, cuneada en la base, obtusa a redondeada y apiculada en el ápice, palmadamente nervada, usualmente con 5+ nervios. Infls. terminales a axilares, 1–3 por nudo, con pedúnculo 0.3–0.8 cm, la parte florífera hasta ca. 5 cm, los entrenudos fértiles 3 o 4, hasta ca. 1.6 cm, no estipitados, las fls. biseriadas, 9–14 por entrenudo fértil. Frs. de color desconocido al madurar, ca. 0.25 cm, globosos o subglobosos.

Bosque húmedo y muy húmedo, 0–250 m; vert. Carib. Cord. Central (Tirimbina), Llanura de Los Guatusos (R.N.V.S. Caño Negro). Fl. set. ENDÉMICA. (*A. Rodríguez & Mora 4714*; INB, MO)

Phoradendron heredianum, conocida de solo dos recolecciones, es muy similar a *P. nitens*, pero se separa por sus infls. con las fls. biseriadas (vs. triseriadas) y su hábitat restringido a zonas bajas de la vert. Carib.

Hospederos señalados para CR: *Cedrela odorata* L. (Meliaceae).

Phoradendron hexastichum (DC.) Griseb., *Fl. Brit. W. I.* 313. 1860. *Viscum hexastichum* DC., *Prodr.* 4: 282. 1830.

Planta de tamaño desconocido, monoica, las ramitas de color desconocido, cuadrangulares y anguladas cuando jóvenes, cilíndricas o subcilíndricas cuando viejas, glabras; catafilos presentes solo en las ramitas laterales, generalmente 1 par por entrenudo ubicado en la base (justo por encima del nudo), separados, hasta ca. 0.3 cm. Hojas con pecíolo hasta ca. 1.3 cm; lámina de color desconocido, 0.75–1.4 × 0.3–0.45 cm, angostamente elíptica, simétrica, cuneada en la base, redondeada en el ápice, pinnadamente nervada, usualmente con 3 nervios por lado. Infls. axilares, 2–4 por nudo, con pedúnculo 0.2–0.5 cm, la parte florífera 3–4.5 cm, los entrenudos fértiles 3 o 4, hasta ca. 0.8 cm, no estipitados, las fls. triseriadas, 6–11 por entrenudo fértil. Frs. blancos al madurar, ca. 0.3 cm, obovoides a subglobosos.

Bosque muy húmedo o pluvial, 800–1000 m; vert. Carib. Cord. Central (vecindad de Laguna Hule). Fl.(?); fr. (inmaduro) mar. S Méx. y Bel., CR–Bol. y Ven., Guyana, Bras., Antillas. (*C. M. Taylor & Skotak 4828*, DUKE)

Phoradendron hexastichum, registrada para CR solo por el testigo citado anteriormente, se puede confundir con *P. quadrangulare*, pero se separa por sus infls. con las fls. triseriadas (vs. biseriadas) y frs. blancos al madurar (vs. amarillos a anaranjados o rojo anaranjado).

Hospederos señalados para CR: (no hay datos).

Phoradendron naviculare Kuijt, Syst. Bot. Monogr. 66: 309. 2003. *Dendrophthora guatemalensis* Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 22: 17. 1940, non *P. guatemalense* Kuijt (1990).

Planta de tamaño desconocido, monoica, las ramitas de color desconocido, subcilíndricas cuando jóvenes, cilíndricas o subcilíndricas cuando viejas, glabras; catafilos presentes solo en las ramitas laterales, generalmente 1 par por entrenudo ubicado ca. en la mitad, separados, hasta ca. 0.2 cm. Hojas con pecíolo hasta ca. 0.1 cm; lámina de color desconocido, 0.3–0.6 × 0.2–0.3 cm, elíptica, subsimétrica, ampliamente aguda en la base, aguda en el ápice, no evidentemente nervada. Infls. axilares, 2 por nudo, con pedúnculo hasta ca. 0.4 cm, la parte florífera hasta ca. 0.4 cm, los entrenudos fértiles 1(2), ca. 0.2 cm, no estipitados, las fls. uniseriadas, 2 por entrenudo fértil. Frs. verde amarillento al madurar, ca. 0.3 cm, ovoides.

Bosque pluvial, ca. 800–1250 m; vert. Carib. E Cord. de Talamanca (vecindad de Lago Dabagri). Fl.(?); fr. (inmaduro) nov. S Méx. (Chis.), Bel. y Guat., CR. (*Gómez et al. 23210*; CR, INB, LEA, MO)

Phoradendron naviculare, conocida en CR solo del testigo citado anteriormente, se puede confundir con *P.* sp. A (véase la discusión en esa sp.).

Hospederos señalados para CR: (no hay datos).

Phoradendron nervosum Oliv., Vidensk. Meddel. Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1864: 175. 1865. *P. huehuetecum* Standl. & Steyerm.

Planta de tamaño desconocido, monoica, las ramitas de color desconocido, cilíndricas o subcilíndricas a (a veces) inconspicuamente aplanadas antes de los nudos cuando jóvenes, cilíndricas o subcilíndricas cuando viejas, glabras; catafilos presentes solo en las ramitas laterales, 1 par por entrenudo ubicado en la base (justo por encima del nudo), connatos, 0.2–0.5 cm. Hojas con pecíolo hasta ca. 0.9 cm; lámina verde amarillento a café ladrillo, 7–15(–16) × 2.3–3.9 cm, ovado-falcada a falcada, simétrica o (mucho más frecuente) asimétrica, ampliamente cuneada a obtusa en la base, aguda en el ápice (pero sin apículo), palmadamente nervada, usualmente con 5+ nervios. Infls. axilares, 2–6 por nudo, con pedúnculo hasta ca. 0.5 cm, la parte florífera 2–5.5 cm, los entrenudos fértiles 2–4, hasta ca. 2 cm, no estipitados, las fls. biseriadas, 8 o 9 por entrenudo fértil. Frs. amarillo anaranjado a anaranjados o rojo anaranjado, 0.3–0.4 cm, ovoides a subglobosos.

Bosque húmedo y muy húmedo, 0–1100 m; vert. Pac. Cord. de Tilarán, cuenca del Río Tempisque (vecindad de Bagaces), región de Puriscal, Pen. de Osa (Puerto Jiménez). Fl. jul. Méx.–CR, Col.–Bol. y Ven. (*Haber et al. 10838*; CR, INB, MO)

Phoradendron nervosum puede ser confundida con *P. herbert-smithii*, pero se distingue por su sexualidad monoica, láminas foliares típicamente falcadas y asimétricas e infls. con ocho o nueve fls. por entrenudo fértil (vs. infls. femeninas con 3–5 fls. por entrenudo fértil).

Hospederos señalados para CR: *Sinclairia polyantha* (Klatt) Rydb. (Asteraceae); *Souroubea* (Marcgraviaceae).

Phoradendron nitens Kuijt, Ann. Missouri Bot. Gard. 74: 519. 1987. *P.* "cf. *obliquum*" sensu Kuijt (1964); *P. obliquum* sensu Burger & Kuijt (1983), non (C. Presl) Eichler.

Planta hasta ca. 2 m, monoica, las ramitas de color desconocido, cilíndricas o subcilíndricas a (a veces) conspicuamente aplanadas (y longitudinalmente aristadas) cuando jóvenes, cilíndricas o subcilíndricas cuando viejas, glabras; catafilos presentes solo en las ramitas laterales, 1 par por entrenudo ubicado en la base (justo por encima del nudo), usualmente connatos y formando un tubo, 0.4–0.7 cm. Hojas con pecíolo hasta ca. 0.5 cm; lámina verde oliva o rojiza, 8–16 × 2.2–5.8(–7) cm, angostamente ovada o angostamente elíptico-ovada a elíptico-obovada, simétrica a subasimétrica, cuneada en la base, obtusa o ampliamente obtusa a retusa en el ápice, palmada o subpalmadamente nervada, usualmente con 5 nervios. Infls. axilares, 2–6 por nudo, con pedúnculo hasta ca. 0.4 cm, la parte florífera 2.5–4.5 cm, los entrenudos fértiles 2–4, hasta ca. 1.3 cm, no estipitados o con estípite hasta ca. 0.15 cm, las fls. triseriadas, 8–12 por entrenudo fértil. Frs. anaranjados al madurar, 0.3–0.5 cm, elipsoides a ovoides.

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques secundarios y orillas de quebradas, 0–1550 m; vert. Carib. O Cord. Central, ambas verts. Cord. de Guanacaste, Valle Central, vert. Pac. Cord. de Tilarán, N Cord. de Talamanca, N Fila Costeña (vecindad de Boruca), vecindad de Esparza, regiones de Turrubares (Cerro Rayos) y de Puriscal (P.N. La Cangreja), vecindad de Puerto Quepos, región de Golfo Dulce. Fl. may., ago., oct. S Méx. (Ver.)–Ecua. (*L. González & Acevedo 1006*; INB, MO)

Phoradendron nitens es muy similar a *P. robustissimum* y ambas son comúnmente confundidas en especímenes de herbario; sin embargo, se distingue de la última por su sexualidad monoica e infls. con las fls. triseriadas, 8–12 por entrenudo fértil (vs. infls. femeninas con las fls. biseriadas, 5–7 por entrenudo fértil).

Hospederos señalados para CR: *Cedrela* (Meliaceae); *Cordia alliodora* (Ruiz & Pav.) Oken (Boraginaceae); *Dilodendron costaricense* (Radlk.) A. H. Gentry & Steyerm. (Sapindaceae); Euphorbiaceae; *Inga* (Fabaceae).

Phoradendron obtusissimum (Miq.) Eichler, en Mart., *Fl. bras.* 5(2): 134 m. 1868. *Viscum obtusissimum* Miq., Linnaea 18: 602. 1845; *P. acinacifolium* Eichler; *P.* "cf. *acinacifolium*" sensu Kuijt (1964: 269, pro parte).

Planta de tamaño desconocido, monoica, las ramitas verde oliva, cilíndricas o subcilíndricas cuando jóvenes y viejas, glabras; catafilos presentes solo en las ramitas laterales, 1 par por entrenudo ubicado en la base (justo por encima del nudo), separados, hasta ca. 0.5 cm. Hojas con pecíolo hasta ca. 0.4 cm; lámina de color desconocido, 7–10 × 2.6–3 cm, angostamente elíptica o subfalcada, simétrica, cuneada en la base, aguda en el ápice, palmadamente nervada, usualmente con 5 nervios. Infls. axilares, 2–4 por nudo, con pedúnculo hasta ca. 0.7 cm, la parte florífera hasta ca. 2 cm, los entrenudos fértiles hasta 3, hasta ca. 0.5 cm, con estípite 0.4–0.7 cm, las fls. biseriadas, 3–6 por entrenudo fértil. Frs. blancos al madurar, 0.5–0.7 cm, ampliamente elipsoides.

Bosque muy húmedo y de roble, 600–1850 m; vert. Carib. Cord. de Tilarán, vert. Pac. N Cord. de Talamanca (Copey de Dota). Fl. jun. CR–Bol. y Ven., Guyana, Surinam, Bras., Par., Arg. (*Kuijt 2481*; CR, UBC)

Phoradendron obtusissimum, conocida en CR solo por dos recolecciones, se puede confundir con *P. robaloense*, pero se separa por los catafilos separados (vs. connatos y que forman un tubo).

Hospederos señalados para CR: *Quercus corrugata* Hook. (Fagaceae).

Phoradendron piperoides (Kunth) Trel., *Phoradendron* 145. 1916. *Loranthus piperoides* Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 3: 443, *Folio ed.* 3: 345. 1820; *P. biolleyi* K. Krause.

Planta ca. 0.2–2.5 m, monoica, las ramitas verdosas, cilíndricas o subcilíndricas cuando jóvenes y viejas, glabras; catafilos presentes en todas las ramitas, generalmente 1 o 2 pares por entrenudo restringidos a la mitad proximal (el primer par ubicado justo por encima del nudo), separados, hasta ca. 0.21 cm. Hojas con pecíolo hasta ca. 0.8 cm; lámina rojo vino (cuando joven) a verde oscuro o amarilla, 3.5–11 × 1.4–5.2 cm, ovado-elíptica o (mucho más frecuente) elíptica a angostamente elíptica, simétrica, cuneada a obtusa en la base, aguda a acuminada en el ápice, pinnadamente nervada, con 2–4 nervios por lado (no evidentes). Infls. axilares, 2–6 por nudo, con pedúnculo hasta ca. 0.4 cm, la parte florífera 2.5–6.5 cm, los entrenudos fértiles 3–8, hasta ca. 1.2 cm, no estipitados, las fls. biseriadas o (raramente) 3 o 4-seriadas, hasta 15 por entrenudo fértil. Frs. amarillos o anaranjados a morados o (raramente) rojos al madurar, 0.25–0.3(–0.4) cm, elipsoides a ovoides.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque, charrales, potreros y orillas de quebradas, 0–1700+ m; vert. Carib. Cord. Central, Llanuras de Tortuguero y de Santa Clara, Baja Talamanca, ambas verts. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y de Talamanca, Valle Central, vert. Pac., Montes del Aguacate, Fila Costeña, vecindades de Tivives y de San Mateo, regiones de Turrubares y de Puriscal (P.N. La Cangreja), vecindad de Puerto Quepos, N Valle de General, región de Golfo Dulce, Isla del Coco. Fl. ene., may., jul., oct. Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., N Arg., Antillas. (*Aguilar 1684*; INB, MO)

Phoradendron piperoides se puede confundir con facilidad con *P. haberi*, pero se separa por sus catafilos generalmente uno o dos pares por entrenudo y restringidos a la mitad proximal (vs. generalmente 2–4 pares por entrenudo y ubicados en los ca. 2/3 proximales), así como por sus láminas foliares pinnadamente (vs. palmadamente) nervadas y frs. generalmente amarillos o anaranjados a morados al madurar (vs. blancos).

Hospederos señalados para CR: *Artocarpus*, *Castilla elastica* Sessé *ex* Cerv. y *Ficus* (Moraceae); *Calophyllum* y *Clusia* (Clusiaceae); *Cecropia pittieri* B. L. Rob. (Urticaceae); *Cordia alliodora* (Ruiz & Pav.) Oken (Boraginaceae); *Croton niveus* Jacq. (Euphorbiaceae); *Guarea* (Meliaceae); *Inga* (Fabaceae); *Meliosma vernicosa* (Liebm.) Griseb. (Sabiaceae); *Ocotea insularis* (Meisn.) Mez (Lauraceae); *Psidium guajava* L. (Myrtaceae); *Quercus* (Fagaceae); Rubiaceae; *Sacoglottis holdridgei* Cuatrec. (Humiriaceae); *Sloanea* (Elaeocarpaceae); *Theobroma cacao* L. (Sterculiaceae); *Vochysia ferruginea* Mart. (Vochysiaceae).

Phoradendron planiphyllum Kuijt, Syst. Bot. Monogr. 66: 358. 2003.

Planta de tamaño desconocido, monoica, las ramitas amarillo verdoso, cilíndricas o subcilíndricas cuando jóvenes y (a veces) levemente aplanadas antes de los nudos, cilíndricas o subcilíndricas cuando viejas, glabras; catafilos presentes en todas las ramitas, 2–4 pares por entrenudo ubicados irregularmente en la mitad proximal, separados o levemente connatos basalmente, hasta ca. 0.33 cm. Hojas con pecíolo hasta ca. 0.5 cm; lámina amarillo verdoso, 7–10 × 3.7–7 cm, ampliamente elíptica a ampliamente obovada, simétrica, obtusa en la base, redondeada en el ápice, pinnadamente nervada, usualmente con 2 o 3 nervios por lado. Infls. axilares, 2–6(–8) por nudo, con pedúnculo 0.4–0.7 cm, la parte florífera 1.5–5.5 cm, los entrenudos fértiles (2–)4–6, 0.6–0.9 cm, no estipitados o con estípite 0.15–0.5 cm, las fls. generalmente triseriadas, 3–10 por entrenudo fértil. Frs. blancos a blanco rosado al madurar, 0.3–0.4 cm, ampliamente ovoides.

Bosque muy húmedo y pluvial, áreas alteradas, 500–1600 m; vert. Carib. Cord. de Talamanca, vert. Pac. E Cord. de Talamanca, S Fila Costeña (Fila Grisera), Pen. de Osa. Fl. oct. S Méx. (Ver.) y Bel., Hond., CR–O Col. (*G. Herrera 4451*; CR, INB, LEA, MO)

Phoradendron planiphyllum se puede reconocer por sus catafilos presentes en todas las ramitas, ubicados irregularmente en la mitad proximal de los entrenudos, así como por sus láminas foliares redondeadas en el ápice y pinnadamente nervadas.

Hospederos señalados para CR: *Vochysia* (Vochysiaceae).

Phoradendron quadrangulare (Kunth) Griseb., *Fl. Brit. W. I.* 711. 1864. *Loranthus quadrangularis* Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 3: 444, *Folio ed.* 3: 346. 1820; *P. ceibanum* Trel.; *P. libertadanum* Trel.; *P. paquitanum* Trel.; *P. rensonii* Trel.; *P. trinervium* sensu *Fl. Pan.*, non (Lam.) Griseb.; *P. venezuelense* Trel.

Planta hasta ca. 1–3.5 m, monoica, las ramitas verdosas, cuadrangulares cuando jóvenes (con 4 aristas o costillas longitudinales), cilíndricas o subcilíndricas cuando viejas, glabras; catafilos presentes solo en las ramitas laterales, generalmente 1 par por entrenudo ubicado en la base (justo por encima del nudo), separados, hasta ca. 0.15 cm. Hojas con pecíolo hasta ca. 0.4 cm; lámina verde oscuro a amarillenta, (1.6–)2–7.5 × 0.8–2(–2.5) cm, angostamente elíptica a angostamente obovada, simétrica o (raramente) asimétrica, cuneada en la base, aguda a obtusa en el ápice, palmadamente nervada, usualmente con 3 nervios. Infls. axilares, 2–6 por nudo, con pedúnculo hasta ca. 0.4 cm, la parte florífera 1.5–3.5 cm, los entrenudos fértiles 3–6, hasta ca. 0.6 cm, no estipitados o con estípite hasta ca. 0.2 cm, las fls. biseriadas, 2–4 por entrenudo fértil. Frs. amarillos a anaranjados o rojo anaranjado al madurar, 0.35–0.45 cm, subglobosos.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bosques riparios, matorrales, sabanas, potreros y orillas de lagunas, 0–800(–1100) m; vert. Carib. Cords. Central (Tirimbina) y de Talamanca, cuenca del Río Sapoá, Llanura de Santa Clara, Baja Talamanca (R.N.V.S. Gandoca-Manzanillo), ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac. Cord. de Tilarán, Montes del Aguacate, llanuras de Guanacaste al S hasta vecindades de Tivives y de Orotina, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, Islas Chira y San Lucas, Valle Central, región de Turrubares, P.N. Manuel Antonio, S Valle de General, cañón del Río Grande de Térraba, Valle de Coto Brus, Palmar Sur, Pen. de Osa. Fl. ene., abr., may., ago. Méx.–Bol. y Ven., Trin., Guyana, Bras., Par., Arg., Antillas. (*Espinoza 990*; CR, INB, MO)

Phoradendron quadrangulare se puede confundir con *P. corynarthron*, pero esta última tiene ramitas con los catafilos ubicados en los ca. 2/3 proximales de los entrenudos y crece en zonas más húmedas y de mayor elevación.

Hospederos señalados para CR: *Acacia*, *Bauhinia ungulata* L. y *Cassia* (Fabaceae); *Amphitecna latifolia* (Mill.) A. H. Gentry y *Crescentia cujete* L. (Bignoniaceae); *Bougainvillea* (Nyctaginaceae); *Guazuma ulmifolia* Lam. (Sterculiaceae); *Malvaviscus arboreus* Cav. (Malvaceae); *Persea americana* Mill. (Lauraceae); *Quercus* (Fagaceae); *Spondias mombin* L. (Anacardiaceae); *Swietenia macrophylla* King (Meliaceae); Tiliaceae.

Phoradendron racemosum (Aubl.) Krug & Urb., Bot. Jahrb. Syst. 24: 46. 1897. *Viscum racemosum* Aubl., *Hist. pl. Guiane* 895. 1775; *P. flavens* Griseb., nom. illeg.

Planta de tamaño desconocido, monoica, las ramitas de color desconocido, subcilíndricas cuando jóvenes y levemente aplanadas antes de los nudos, cilíndricas o subcilíndricas cuando viejas, glabras; catafilos presentes solo en las ramitas laterales, por lo general 2 o 3 pares por entrenudo ubicados en la mitad proximal, separados, hasta ca. 0.2 cm. Hojas con pecíolo ca. 1 cm; lámina de color desconocido, hasta ca. 13 × 10 cm, elíptica a ovada, simétrica, obtusa en la base, obtusa o redondeada en el ápice, pinnadamente nervada, usualmente con hasta 4 nervios por lado. Infls. terminales a axilares, 4–8 por nudo, con pedúnculo hasta ca. 0.8 cm, la parte

florífera hasta ca. 6 cm, los entrenudos fértiles 4 o 5, hasta ca. 0.8 cm, no estipitados, las fls. biseriadas, 5–9 por entrenudo fértil. Frs. blancos a blanco crema al madurar, ca. 0.35 cm, ovoides.

Bosque húmedo, 0–50 m; NO vert. Carib., Llanura de Los Guatusos (vecindad de Los Chiles). Fl.(?). CR, Col. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Antillas Mayores, Bahamas. (*Holm & Iltis 651*; A, CR)

Esta sp. se distingue por sus catafilos presentes solo en las ramitas laterales, generalmente dos o tres pares por entrenudo ubicados en la mitad proximal, y láminas foliares pinnadamente nervadas.

Hospederos señalados para CR: *Psidium* (Myrtaceae).

Phoradendron ravenii Kuijt, Syst. Bot. Monogr. 66: 381. 2003.

Planta hasta al menos 0.9 m, aparentemente dioica, las ramitas de color desconocido, cilíndricas o subcilíndricas cuando jóvenes y viejas, glabras; catafilos presentes solo en las ramitas laterales, 1 par por entrenudo ubicado en la base (justo por encima del nudo), separados, hasta ca. 0.32 cm. Hojas con pecíolo hasta ca. 0.9 cm; lámina de color desconocido, hasta ca. 10 × 7 cm, orbicular o suborbicular, simétrica, obtusa en la base, redondeada a ampliamente obtusa en el ápice, pinnadamente nervada, con hasta 3 nervios por lado. Infls. axilares, (2–)4–8 por nudo, las masculinas desconocidas; infls. femeninas con pedúnculo hasta ca. 0.7 cm, la parte florífera 3–4.5 cm, los entrenudos fértiles 3–5, hasta ca. 0.9 cm, no estipitados o con estípite hasta ca. 0.15 cm, las fls. triseriadas, hasta 11 por entrenudo fértil. Frs. verde claro o verde amarillento a amarillento, 0.25–0.4 cm, subglobosos.

Bosque pluvial, 1050–1100 m; vert. Pac., S Fila Costeña (Fila Cruces). Fl. ago. ENDÉMICA. (*Raven 21890*; CR, DS, F)

Phoradendron ravenii, conocida solamente del tipo, es muy parecida a *P. planiphyllum*, ya que ambas comparten láminas foliares de forma más o menos similar y pinnadamente nervadas; sin embargo, *P. ravenii* difiere por sus catafilos presentes solo en las ramitas laterales (vs. en todas las ramitas).

Hospederos señalados para CR: (no hay datos).

Phoradendron robaloense Woodson *ex* Rizzini, Ann. Missouri Bot. Gard. 47: 282. 1961['1960']. *P. acinacifolium* sensu Burger & Kuijt (1983, al menos pro parte), Kuijt (1978, pro parte), non Eichler.

Planta hasta al menos 2 m, dioica, las ramitas de color desconocido, cilíndricas o subcilíndricas cuando jóvenes y viejas, glabras; catafilos presentes solo en las ramitas laterales, 1 par por entrenudo ubicado en la base (justo por encima del nudo), connatos y formando un tubo, (0.35–)0.5–0.7 cm. Hojas con pecíolo hasta ca. 0.9 cm; lámina verde oliva a verde anaranjado, 5.5–17 × 2–5.5 cm, angostamente ovada a falcada, simétrica a asimétrica, cuneada en la base, aguda a acuminada en el ápice, palmadamente nervada, usualmente con 3 nervios. Infls. axilares, 4–6 por nudo, las masculinas con pedúnculo hasta ca. 0.4 cm, la parte florífera hasta ca. 8 cm, los entrenudos fértiles 3–5, 0.6–0.8 cm, no estipitados, las fls. biseriadas, hasta 14 por entrenudo fértil; infls. femeninas con pedúnculo hasta ca. 0.3 cm, la parte florífera hasta ca. 3 cm, los entrenudos fértiles hasta 4, 0.7–1.2(–1.5) cm, con estípite hasta ca. 0.4–0.8 cm, las fls. biseriadas, 3–5 por entrenudo fértil. Frs. anaranjados o salmón a rojizos al madurar, 0.65–0.8 cm, ovoides.

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, bosques primarios y potreros, 1350–2400+ m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, N Cord. de Talamanca, Valle Central (El Alto de Ochomogo), ambas verts. Cord. Central, vert. Pac. Cord. de Tilarán (Monteverde). Fl. abr., may., jul. S Nic.–N Col. (*Rivera 232*; INB, MO)

Esta sp. se distingue por sus infls. femeninas con los entrenudos fértiles largamente estipitados y las fls. solo 3–5 por entrenudo fértil.

Hospederos señalados para CR: (no hay datos).

Phoradendron robustissimum Eichler, en Mart., *Fl. bras.* 5(2): 122. 1868. *P.* "cf. *acinacifolium*" sensu Kuijt (1964: 269, pro parte); *P. falcifolium* sensu *Fl. CR* (pro parte), non Trel.; *P. r.* var. *simulans* Trel.

Planta hasta al menos 0.8 m, dioica, las ramitas verde grisáceo a verde anaranjado, cilíndricas o subcilíndricas a (a veces) levemente aplanadas antes de los nudos cuando jóvenes, cilíndricas o subcilíndricas cuando viejas, glabras; catafilos presentes solo en las ramitas laterales, 1 par por entrenudo ubicado en la base (justo por encima del nudo), usualmente connatos y formando un tubo, 0.35–0.6 cm. Hojas con pecíolo hasta ca. 0.2 cm; lámina verde amarillento a amarilla o amarillo canela a cobriza o bronceada a rojiza, 3.3–10 × 1.7–5.5 cm, angostamente ovado-elíptica a elíptica o angostamente elíptica, simétrica o (muy rara e inconspicuamente) asimétrica, cuneada en la base, obtusa o redondeada a retusa en el ápice, palmada o subpalmadamente nervada, usualmente con 5+ nervios. Infls. axilares, 2–12 por nudo, las masculinas con pedúnculo hasta ca. 0.5 cm, la parte florífera 3–9.5 cm, los entrenudos fértiles 4–6, 1–1.6 cm, no estipitados, las fls. biseriadas, 17–23 por entrenudo fértil; infls. femeninas con pedúnculo hasta ca. 0.3 cm, la parte florífera 2.5–4.5 cm, los entrenudos fértiles 3 o 4, 0.9–1.2 cm, generalmente no estipitados, las fls. biseriadas, 5–7 por entrenudo fértil. Frs. amarillos a anaranjados o rojizos al madurar, 0.4–0.5 cm, elipsoides a ovoides.

Bosque seco, húmedo, muy húmedo y pluvial, matorrales, herbazales, potreros y orillas de caminos, 0–1500 m; vert. Carib. Cord. de Talamanca, Llanuras de Los Guatusos y de San Carlos, vert. Pac. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, N Cord. de Talamanca, Montes del Aguacate, N Fila Costeña (Fila Tinamastes), llanuras de Guanacaste, Pen. de Nicoya, vecindad de Tivives, Valle Central, región de Turrubares, P.N. Carara, región de Puriscal, cuenca del Río Grande de Candelaria, vecindad de Puerto Quepos, S Valle de General, Palmar Norte, región de Golfo Dulce. Fl. mar., may., jul., ago., oct., nov. S Méx.–Pan., Perú y Bol. (*Haber 9983*; INB, MO)

Phoradendron robustissimum es muy similar a *P. nitens*, pero la última se separa por su sexualidad monoica e infls. con 8–12 fls. por entrenudo fértil.

Hospederos señalados para CR: *Byrsonima* (Malpighiaceae); *Capparis indica* (L.) Druce (Capparaceae); *Cordia alliodora* (Ruiz & Pav.) Oken (Boraginaceae); *Dalbergia glabra* (Mill.) Standl. var. *chontalensis* (Standl. & L. O. Williams) Rudd, *Inga*, *Lonchocarpus heptaphyllus* (Poir.) DC. y *Platymiscium* (Fabaceae); *Daphnopsis americana* (Mill.) J. R. Johnst. (Thymelaeaceae); *Ficus* (Moraceae); *Jacaranda copaia* (Aubl.) D. Don y *Tabebuia* (Bignoniaceae); *Luehea candida* (DC.) Mart. (Tiliaceae); *Muntingia calabura* L. (Muntingiaceae); *Pimenta dioica* (L.) Merr. y *Psidium* (Myrtaceae); *Sapium glandulosum* (L.) Morong (Euphorbiaceae); *Symphonia globulifera* L. f. (Clusiaceae); *Vitex* (Verbenaceae).

Phoradendron seibertii (Trel.) Rizzini, Ann. Missouri Bot. Gard. 47: 285. 1961['1960']. *P. corynarthron* var. *seibertii* Trel., Ann. Missouri Bot. Gard. 24: 187. 1937; *P. quadrangulare* sensu Burger & Kuijt (1983, pro parte), non (Kunth) Griseb.

Planta de tamaño desconocido, dioica, las ramitas de color desconocido, subcilíndricas cuando jóvenes y ± anguladas o aplanadas justo antes de los nudos, cilíndricas o subcilíndricas cuando viejas, glabras; catafilos presentes solo en las ramitas laterales, 1 par por entrenudo ubicado en la base (justo por encima del nudo), separados, 0.15–0.3 cm. Hojas con pecíolo hasta ca. 0.3 cm; lámina de color desconocido, 2.5–4.5 × 0.8–1.7 cm, angostamente ovada a angostamente elíptica, simétrica, cuneada en la base, redondeada en el ápice, palmadamente nervada, usualmente con 3 nervios (inconspicuos). Infls. axilares, 2 por nudo, las masculinas con pedúnculo hasta ca. 0.2 cm, la parte florífera hasta ca. 2.5 cm, los entrenudos fértiles hasta 8, 0.4–0.7 cm, no estipitados, las fls. biseriadas, hasta 11 por entrenudo fértil; infls. femeninas con pedúnculo hasta ca. 0.3 cm, la parte florífera hasta ca. 2.5 cm, los entrenudos fértiles hasta 5, 0.4–0.5 cm, no estipitados, las fls. biseriadas o triseriadas, hasta 3 por entrenudo fértil. Frs. de color desconocido al madurar, ca. 0.2 cm, globosos.

Bosque muy húmedo y pluvial, potreros, 50–1000+ m; vert. Carib. Cord. de Talamanca (R.B. Hitoy-Cerere), ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac. Cord. de Tilarán. Fl. ago., nov. CR y Pan. (*G. Rodríguez et al. 219*; INB, LEA)

Phoradendron seibertii es similar a *P. herbert-smithii*, pero difiere por sus láminas foliares más pequeñas.

Hospederos señalados para CR: *Cordia eriostigma* Pittier (Boraginaceae); *Zanthoxylum* (Rutaceae).

Phoradendron squamigerum (Benth.) Oliv., Vidensk. Meddel. Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1864: 176. 1865. *Viscum squamigerum* Benth., *Pl. hartw.* 190. 1845; *Dendrophthora biserrula* Eichler; *D. squamigera* (Benth.) Kuntze.

Phoradendron squamigerum

Planta ca. 0.2–0.25(–3?) m, monoica, las ramitas verde amarillento o (mucho más frecuente) amarillentas a anaranjado café, cilíndricas o subcilíndricas cuando jóvenes y viejas, glabras; catafilos presentes solo en las ramitas laterales, 1 par por entrenudo ubicado en la base (justo por encima del nudo), separados, hasta ca. 0.22 cm, o (más frecuente) ausentes. Hojas 2 o 3 proximalmente en ramitas muy jóvenes, rápidamente deciduas, con pecíolo hasta ca. 0.1 cm, o (mucho más frecuente) ausentes; lámina verde oliva, hasta ca. 0.8 × 0.3 cm, angostamente ovada a angostamente elíptica, simétrica, cuneada a obtusa en la base, obtusa en el ápice, no evidentemente nervada. Infls. terminales a (más frecuente) axilares, 1(2) por nudo, con pedúnculo 0.3–1.1(–1.3) cm, la parte florífera 1–3.5(–4) cm, los entrenudos fértiles 1(2), 1–2.4 cm, no estipitados, las fls. biseriadas, hasta ca. 40 por entrenudo fértil. Frs. blancos a blanco verdoso o (raramente) amarillos al madurar, 0.4–0.6 cm, subglobosos.

Bosque de roble y enano y páramo, bordes de bosque, matorrales, turberas, áreas abiertas y orillas de ríos, (1850–)2400–3600 m; ambas verts. Cords. Central y de Talamanca. Fl. mar. CR–Bol. y Ven. (*Lépiz & Morales 277*; CR, INB, MO)

Phoradendron squamigerum, la sp. del género más común en las zonas paramosas de CR, se reconoce por sus ramitas usualmente amarillentas, hojas usualmente ausentes e infls. relativamente grandes. A veces puede confundirse con *P. talamancanum*, pero esta última sp. tiene infls. con solo 2–6 fls. por entrenudo fértil.

Hospederos señalados para CR: *Cavendishia*, *Comarostaphylis arbutoides* Lindl. subsp. *costaricensis* (Small) Diggs, *Pernettya* y *Vaccinium consanguineum* Klotzsch (Ericaceae); *Clethra gelida* Standl. (Clethraceae); *Diplostephium costaricense* S. F. Blake (Asteraceae); *Drimys granadensis* L. f. (Winteraceae); *Escallonia myrtilloides* L. f. var. *patens* (Ruiz & Pav.) Sleumer (Grossulariaceae); *Guarea* (Meliaceae); *Holodiscus argenteus* (L. f.) Maxim. (Rosaceae); *Myrsine coriacea* (Sw.) R. Br. *ex* Roem. & Schult. (Myrsinaceae); *Quercus* (Fagaceae); *Ugni myricoides* (Kunth) O. Berg (Myrtaceae).

Phoradendron talamancanum (Kuijt) J. F. Morales, comb. nov. *Dendrophthora talamancana* Kuijt, Ann. Missouri Bot. Gard. 74: 514. 1987.

Planta hasta al menos 0.3 m, monoica, las ramitas verdes, cilíndricas o subcilíndricas cuando jóvenes y viejas, glabras; catafilos presentes solo en las ramitas laterales, 1 par por entrenudo ubicado en la base (justo por encima del nudo), separados, hasta ca. 0.15 cm, o (más frecuente) ausentes. Hojas ausentes. Infls. axilares, 1 por nudo, con pedúnculo 0.4–0.75 cm, la parte florífera 0.5–1.6 cm, los entrenudos fértiles usualmente 1,

0.5–0.8(–1.1) cm, no estipitados, las fls. biseriadas, 2–6 por entrenudo fértil. Frs. blancos al madurar, 0.2–0.3 cm, ovoides.

Bosque de roble y páramo, 2300–3100 m; vert. Carib. E Cord. de Talamanca. Fl. set. CR y O Pan. (*E. Alfaro et al. 3961*, INB)

Phoradendron talamancanum se puede distinguir de *P. squamigerum* por sus ramitas verdes (vs. generalmente amarillentas), infls. mucho más pequeñas, con solo 2–6 fls. por entrenudo fértil (vs. hasta ca. 40), y frs. ovoides (vs. subglobosos).

Hospederos señalados para CR: (no hay datos).

Phoradendron terminale (Kuijt) J. F. Morales, comb. nov. *Dendrophthora terminalis* Kuijt, Wentia 6: 109. 1961.

Planta hasta al menos 0.2 m, monoica, las ramitas verdes, cilíndricas o subcilíndricas cuando jóvenes y viejas, glabras; catafilos presentes solo en las ramitas laterales, generalmente 1 par por entrenudo ubicado en la base (justo por encima del nudo), separados, hasta ca. 0.21 cm. Hojas ausentes. Infls. terminales, 1 por nudo, con pedúnculo 0.1–0.2 cm, la parte florífera 1.5–4 cm, los entrenudos fértiles 3–5, 2.4–3.5 cm, no estipitados, las fls. biseriadas, (2)3–7 por entrenudo fértil. Frs. blancos al madurar, 0.2–0.25 cm, ampliamente elipsoides.

Bosque pluvial, de roble y enano, potreros, 1600–2650 m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cord. Central. Fl.(?); fr. jul., set. Hond., CR (*A. Rodríguez et al. 5962*; INB, MO)

Phoradendron terminale, una sp. muy rara, se puede reconocer entre las spp. del género sin hojas en CR por sus ramitas verdes e infls. estrictamente terminales.

Hospederos señalados para CR: *Clusia* (Clusiaceae).

Phoradendron tonduzii Trel., *Phoradendron* 67. 1916. *P. angustifolium* sensu Kuijt (1978, pro parte), non (Kunth) Nutt.; *P. annulatum* sensu *Fl. Guat.*, non Oliv.; *P. cooperi* Trel.; *P. dodgei* Trel.; *P. novae-helvetiae* Trel.

Planta hasta al menos 3 m, dioica, las ramitas amarillo verdoso a amarillas o anaranjado amarillento a anaranjadas, aplanadas cuando jóvenes (con 2 costillas longitudinales), subcilíndricas cuando viejas, glabras; catafilos presentes solo en las ramitas laterales, generalmente 1 par por entrenudo ubicado en la base (justo por encima del nudo), generalmente separados, 0.12–0.2 cm. Hojas con pecíolo hasta ca. 1.1+ cm; lámina verde a amarilla o anaranjada a café, 5–14 × 0.4–1(–1.3) cm, muy angostamente linear-elíptica a angostamente linear-falcada, generalmente asimétrica, cuneada en la base, aguda a acuminada en el ápice, palmadamente nervada, usualmente con (3)5+ nervios. Infls. axilares, 2–6 por nudo, las masculinas con pedúnculo hasta ca. 0.2 cm, la parte florífera 2.5–6 cm, los entrenudos fértiles 4–7, 0.7–1 cm, no estipitados, las fls. triseriadas, 15–20 por entrenudo fértil; infls. femeninas con pedúnculo hasta ca. 0.2 cm, la parte florífera 1.5–2.5 cm, los entrenudos fértiles 2–4(5), 0.7–1.2 cm, no estipitados, las fls. 4-seriadas, 2–5 por entrenudo fértil. Frs. blancos a anaranjados al madurar, 0.3–0.4 cm, ovoides a subglobosos.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial y de roble, bosques secundarios, bordes de bosque, cercas vivas, sabanas, potreros y orillas de caminos, (500–)700–2100+ m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca, ambas verts. Cord. Central, Cerros de La Carpintera, Valle Central, vert. Pac. Cords. de Tilarán y de Talamanca, Tablazo, Cerros de Escazú, Cerro Caraigres, N Fila Costeña (vecindad de Boruca), cuenca del Río Grande de Candelaria, N Valle de General. Fl. ene., abr., jun., ago., set. S Méx.–Pan. (*J. F. Morales 10494*; INB, MO)

Esta sp. se puede reconocer por sus catafilos presentes solo en las ramitas laterales y láminas foliares más de diez veces más largas que anchas.

Hospederos señalados para CR: *Acnistus arborescens* (L.) Schltdl. (Solanaceae); *Bunchosia veluticarpa* W. R. Anderson (Malpighiaceae); *Cordia* (Boraginaceae); *Croton draco* Schltdl. & Cham.

y *C. xalapensis* Kunth (Euphorbiaceae); *Erythrina berteroana* Urb. (Fabaceae); *Malvaviscus* (Malvaceae); Melastomataceae; *Quercus* (Fagaceae); *Stevia* (Asteraceae); *Styrax* (Styracaceae); *Trichilia* (Meliaceae).

Phoradendron turrialbae (Kuijt) J. F. Morales, comb. nov. *Dendrophthora turrialbae* Kuijt, Proc. Kon. Ned. Akad. Wetensch., Biol. Chem. Geol. Phys. Med. Sci. 93: 139. 1990; *P.* "sp." sensu Kuijt (1964: 282); *P.* "sp. aff. *undulatum*" sensu Burger & Kuijt (1983: 78).

Planta hasta al menos 2 m, dioica, las ramitas verde oscuro, conspicuamente aplanadas cuando jóvenes, subcilíndricas cuando viejas, glabras; catafilos presentes solo en las ramitas laterales, por lo general 1 par por entrenudo ubicado en la mitad proximal, usualmente separados, 1.5–3 cm. Hojas con pecíolo hasta ca. 0.9 cm; lámina verde oscuro a verde amarillento, 4.5–10.5(–13) × 0.7–4(–4.5) cm, ovada a angostamente ovada o angostamente elíptica, simétrica, cuneada a obtusa en la base, acuminada a aguda en el ápice, palmadamente nervada, usualmente con 5 o 7 nervios. Infls. axilares, (2–)4–6 por nudo, las masculinas con pedúnculo hasta ca. 0.5 cm, la parte florífera 1.5–2.8 cm, los entrenudos fértiles 2 o 3, 0.35–0.42 cm, no estipitados, las fls. triseriadas, hasta 12 por entrenudo fértil; infls. femeninas con pedúnculo hasta ca. 0.3 cm, la parte florífera 1.5–3 cm, los entrenudos fértiles 3–5, 0.4–0.7 cm, con estípite hasta ca. 0.4 cm, las fls. triseriadas, hasta 10 por entrenudo fértil. Frs. blancos al madurar, 0.3–0.4 cm, subglobosos.

Bosque muy húmedo, pluvial, de roble y enano, bosques primarios y remanentes y potreros, 1500–2900(–3300) m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cord. Central, ambas verts. Cord. de Talamanca, vert. Pac. Cord. de Tilarán, Cerros de Escazú. Fl. abr., may., oct. CR y O Pan. (Prov. Chiriquí). (*J. F. Morales 1286*; INB, MO)

Phoradendron turrialbae es similar a *P. undulatum*, pero se separa por sus láminas foliares palmadamente (vs. pinnadamente) nervadas. También se puede confundir con *P. haberi*, pero difiere por sus ramitas conspicuamente aplanadas (vs. cilíndricas o subcilíndricas) y catafilos presentes solo en las ramitas laterales (vs. en todas los ramitas).

Hospederos señalados para CR: *Dendropanax querceti* Donn. Sm. (Araliaceae); *Phoradendron ambiguum* (Santalaceae); *Quercus* (Fagaceae); *Symplocos* (Symplocaceae); Theaceae.

Phoradendron undulatum (Pohl *ex* DC.) Eichler, en Mart., *Fl. bras.* 5(2): 122. 1868. *Viscum undulatum* Pohl *ex* DC., *Prodr.* 4: 282. 1830; *P. gracilispicum* Trel.

Planta de tamaño desconocido, monoica, las ramitas verdes a verde amarillento, aplanadas cuando jóvenes (con 2 costillas longitudinales, sobre todo antes de los nudos), cilíndricas o subcilíndricas cuando viejas, glabras; catafilos presentes solo en las ramitas laterales, generalmente 2 o 3 pares por entrenudo ubicados en la mitad proximal, levemente connatos basalmente, 0.15–0.25(–0.3) cm. Hojas con pecíolo hasta ca. 1 cm; lámina verde a verde amarillento, 4.5–15.5(–20) × 1.3–5 cm, ovada o angostamente ovada a muy angostamente ovado-elíptica, simétrica o muy levemente asimétrica, aguda a acuminada en el ápice, cuneada o (raramente) obtusa en la base, pinnadamente nervada, con hasta 4 nervios por lado. Infls. axilares, 2–8 por nudo, con pedúnculo hasta ca. 0.7 cm, la parte florífera 1.5–5.5 cm, los entrenudos fértiles 5–10, hasta ca. 0.7 cm, no estipitados, las fls. biseriadas, 5–7 por entrenudo fértil. Frs. blancos a blanco verdoso o (raramente) morados al madurar, 0.3–0.4 cm, subglobosos.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial y de roble, bosques primarios, bordes de bosque, potreros y orillas de caminos, (600–)800–2100(–2600+) m; ambas verts. Cords. Central y de Talamanca, Cerros de La Carpintera, Valle Central, vert. Pac. Cord. de Tilarán, Montes del Aguacate, Cerros de Escazú, Cerros Turrubares y Caraigres, Valle de Coto Brus. Fl. ene.–abr., jun.–ago., oct. S Méx.–Bol. y Ven., Trin., Bras., Antillas Menores. (*J. F. Morales & Abarca 2683*; INB, MO)

Esta sp. se puede reconocer por sus ramitas aplanadas, catafilos presentes solo en las ramitas laterales, ubicados en la mitad proximal de los entrenudos, y láminas foliares pinnadamente nervadas.

Hospederos señalados para CR: *Antidaphne viscoidea* (Santalaceae); *Conostegia xalapensis* (Bonpl.) D. Don *ex* DC. (Melastomataceae); *Cordia alliodora* (Ruiz & Pav.) Oken (Boraginaceae); *Croton* (Euphorbiaceae); *Erythrina* (Fabaceae); Lauraceae; *Meliosma grandiflora* C. V. Morton *ex* A. H. Gentry (Sabiaceae); *Psidium guajava* L. (Myrtaceae); *Quercus corrugata* Hook. (Fagaceae).

Phoradendron wattii Krug & Urb., Bot. Jahrb. Syst. 24: 43. 1897. *P. vernicosum* Greenm.; *P. vulcanicum* Trel.

Planta de tamaño desconocido, dioica, las ramitas de color desconocido, cilíndricas o subcilíndricas a (a veces) muy levemente aplanadas antes de los nudos cuando jóvenes, cilíndricas o subcilíndricas cuando viejas, glabras; catafilos presentes solo en las ramitas laterales, 1 par por entrenudo ubicado en la base (justo por encima del nudo), separados, hasta ca. 0.11 cm. Hojas con pecíolo 0.3–0.6 cm; lámina de color desconocido, 2.5–5.2 × 1–1.7 cm, angostamente obovada a angostamente elíptico-obovada, simétrica o (raramente) asimétrica, cuneada o atenuada en la base, redondeada a obtusa en el ápice, palmada o subpalmadamente nervada, usualmente con 3–5 nervios. Infls. axilares, 2 por nudo, las masculinas con pedúnculo hasta ca. 0.2 cm, la parte florífera hasta ca. 4 cm, los entrenudos fértiles 3–7, hasta ca. 0.45 cm, no estipitados, las fls. biseriadas, hasta 11 por entrenudo fértil; infls. femeninas con pedúnculo hasta ca. 0.2 cm, la parte florífera hasta ca. 2 cm, los entrenudos fértiles 4–6, hasta ca. 0.5 cm, no estipitados, las fls. uniseriadas, 2 por entrenudo fértil. Frs. blancos a verde amarillento, 0.35–0.55 cm, elipsoides a ovoides.

Bosque húmedo, potreros, 750–900 m; vert. Pac. Cord. de Tilarán (vecindad de Monteverde). Fl.(?); fr. jul. Méx.–CR, Antillas Mayores (Jam.). (*Haber 9973*; INB, MO)

Esta sp., conocida de CR únicamente por el testigo citado anteriormente, se reconoce por sus ramitas generalmente cilíndricas o subcilíndricas, catafilos presentes solo en las ramitas laterales e infls. femeninas con las fls. uniseriadas, solo dos por entrenudo fértil.

Hospederos señalados para CR: *Lysiloma divaricatum* (Jacq.) J. F. Macbr. (Fabaceae).

Phoradendron woodsonii Trel., Ann. Missouri Bot. Gard. 27: 308. 1940.

Planta de tamaño desconocido, dioica, las ramitas verde oliva a amarillentas, cilíndricas o subcilíndricas cuando jóvenes y viejas, glabras; catafilos presentes en todas las ramitas, usualmente 2–5 pares por entrenudo (en el tallo axial) ubicados irregularmente en la mitad proximal, connatos basalmente, 0.25–0.42 cm. Hojas con pecíolo hasta ca. 1.3 cm; lámina verde oliva a amarillenta, 5–16 × (1.8–)2.2–8 cm, ovada a elíptica, simétrica, ampliamente cuneada a obtusa en la base, aguda a acuminada en el ápice, palmada o subpalmadamente nervada, usualmente con hasta 5+ nervios. Infls. terminales o (mucho más frecuente) axilares, 2–6 por nudo, las masculinas con pedúnculo hasta ca. 0.8 cm, la parte florífera 4–7.5 cm, los entrenudos fértiles 3–7, hasta ca. 1 cm, no estipitados, las fls. triseriadas, hasta 21 por entrenudo fértil; infls. femeninas con pedúnculo hasta ca. 0.5 cm, la parte florífera 3.5–6.5 cm, los entrenudos fértiles 3–6, hasta ca. 1.1 cm, estipitados, las fls. triseriadas, 5–9 por entrenudo fértil. Frs. blancos al madurar, 0.3–0.35 cm, ovoides.

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, bosques secundarios y sabanas, 400–1900 m; vert. Carib. Cord. Central, N Cord. de Talamanca, vert. Pac. E Cord. de Talamanca. Fl. abr., set., nov. SE Nic.–Perú. (*Delgado 60*; INB, MO)

Phoradendron woodsonii es bastante similar a *P. berteroanum* (véase la discusión en esa sp.).

Hospederos señalados para CR: *Alibertia atlantica* (Dwyer) Delprete & C. H. Perss. (Rubiaceae); *Magnolia sororum* Seibert (Magnoliaceae); Myrsinaceae; *Vismia* (Hypericaceae).

Phoradendron sp. **A**.

Planta de tamaño desconocido, aparentemente dioica, las ramitas anaranjado amarillento a anaranjadas, subcilíndricas cuando jóvenes, cilíndricas o subcilíndricas cuando viejas, densa y diminutamente puberulentas a glabrescentes; catafilos presentes solo en las ramitas laterales, generalmente 1 par por entrenudo ubicado ca.

en la mitad, separados, hasta ca. 0.15 cm. Hojas sésiles; lámina anaranjado amarillento a anaranjada, 0.1–0.2 × ca. 0.1 cm, elíptica, subsimétrica, ampliamente aguda en la base, aguda en el ápice, no evidentemente nervada. Infls. axilares, 2 por nudo, las masculinas desconocidas; infls. femeninas con pedúnculo hasta ca. 0.2 cm, la parte florífera hasta ca. 0.4 cm, los entrenudos fértiles 1, ca. 0.4 cm, no estipitados, las fls. uniseriadas, 2 por entrenudo fértil. Frs. blancos al madurar, 0.3–0.4 cm, subglobosos.

Bosque pluvial, 1800–2000 m; centro vert. Pac., Cerro Caraigres. Fl. dic. (*J. F. Morales 10147*; CR, INB, MO)

Phoradendron sp. A es similar a *P. naviculare*, pero difiere por sus ramitas densa y diminutamente puberulentas cuando jóvenes (vs. glabras), láminas foliares más pequeñas (0.1–0.2 cm, vs. 0.3–0.6 cm) y frs. blancos al madurar (vs. verde amarillento).

Hospederos señalados para CR: *Quercus sapotifolia* Liebm. (Fagaceae).

Sapindaceae

J. F. Morales

Acevedo-Rodríguez, P. 2012. 127. Sapindaceae. Pp. 1–199 *en*, S. M. Oliveira (ed.), *Flora of the Guianas, Ser. A: Phanerogams*, Fasc. 29. Roy. Bot. Gard., Kew [Reino Unido].

Harrington, M. G., K. J. Edwards, S. A. Johnson, M. W. Chase & P. A. Gadek. 2005. Phylogenetic inference in Sapindaceae sensu lato using plastid *matK* and *rbcL* DNA sequences. Syst. Bot. 30: 366–382.

Radlkofer, L. 1931–1934. Sapindaceae. *En*, A. Engler (ed.), *Das Pflanzenreich* IV.165 (Heft 98): 1–1539. Engelmann.

Ca. 140 gén. y 2000 spp., Alaska y Can.–Chile y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, Bermudas, Hawai, Viejo Mundo; 21 gén. y 93 spp. en CR.

Arbustos, árboles, bejucos o lianas, hermafroditas o (más frecuente) polígamos a dioicos, los tallos de las lianas con escasa secreción lechosa al cortarse (a veces) y con zarcillos axilares, circinados y furcados; estípulas presentes (en la mayoría de las lianas), o ausentes. Hojas simples o palmada, pinnada, bipinnada o (rara vez) tripinnadamente compuestas (en CR), alternas a opuestas, a veces lobuladas, de otra forma enteras o (más frecuente) variadamente crenadas o dentadas, a veces con domacios (foveolados o más frecuente pilosos) en las axilas de los nervios principales en el envés o con líneas o puntuaciones oscuras irregulares, generalmente pecioladas. Infl. terminal o axilar, racemosa o cimosa a tirsoide o paniculada, a veces espiciforme, o de fls. fasciculadas. Fls. bisexuales o (más frecuente) unisexuales, actinomorfas a zigomorfas, con un disco extraestaminal generalmente anular, completo o incompleto; miembros del perianto diferenciados en 2 verticilos; sépalos (1–)4 o 5, separados o ± connatos, o ausentes; pétalos (1–3)4 o 5(6), separados, iguales o desiguales, a veces con escamas en el interior, o pétalos ausentes; estambres (4–)8(–10), separados, los filamentos generalmente filiformes, a menudo pubescentes; anteras subbasifijas, con dehiscencia longitudinal; pistilo 1, compuesto; ovario súpero, 2 o 3-locular; óvulo 1(2) por lóculo; placentación axilar o apical-axilar; estilo 1, a menudo lobulado o hendido, o estilos (2)3(–6) y separados. Fr. capsular, abayado o drupáceo, entero o lobulado, o (a veces) esquizocárpico y de 2 o 3 mericarpos samaroides; semillas 1–varias, sin endosperma, a menudo ariladas.

La familia Sapindaceae se caracteriza en términos generales por su hábito leñoso, hojas alternas y pinnada a bipinnadamente compuestas, con los folíolos variadamente crenados o dentados, y fls. pequeñas, con un disco anular, pétalos blancos y con escamas en el interior y el ovario súpero y 2 o 3-locular (aunque a veces con un solo lóculo desarrollado en fr.), así como por sus semillas ariladas. Sin embargo, hay excepciones para casi todas las condiciones. El género *Billia*, antes incluido en una familia aparte (Hippocastanaceae), sale conspicuamente del marco por sus hojas opuestas, palmadamente trifolioladas, fls. inusitadamente grandes, con los pétalos a menudo rosados o rojizos, y frs.

muy grandes, con una sola semilla no arilada. Las lianas de esta familia (la mayoría de las spp. en CR) se reconocen fácilmente aún en estado estéril por la combinación de tallos con savia lechosa y hojas compuestas; además, tienen zarcillos axilares, circinadamente enrollados y furcados. A veces se encuentran domacios foveolados o pilosos en las axilas de los nervios principales en el envés de las láminas foliares. Es facil encontrar cuerpos o restos de ácaros en dichos domacios, aún en material del herbario.

Blighia sapida K. D. Koenig (Akí, Huevo vegetal, Seso vegetal), nativa de O África, se cultiva de vez en cuando en CR (*Hammel & Pérez 24507*; INB, MO), sobre todo por la costa caribeña (0–100 m), pero también en la vert. Pac. (y hasta al menos 650 m). Por su hábito de árbol (ca. 7–20 m) y frs. capsulares, se puede confundir con *Cupania* o *Matayba*, pero se distingue por sus fls. (mar., may.) con los estambres largamente exertos y frs. grandes (5–11 cm), amarillo anaranjado a rojizos, con tres semillas lustrosas y conspicuamente ariladas. Los arilos se usan para la elaboración de alimentos, pero deben ser preparados por personas conocedoras y con frs. maduros (abiertos), puesto que las semillas y los arilos inmaduros siempre son altamente venenosos. *Litchi chinensis* Sonn. subsp. *chinensis* [*Nephelium chinense* (Sonn.) Druce; Lichi], nativa de SE Asia, ha sido cult. esporádicamente en CR (p.ej., en la vecindad de Golfito; *L. Acosta et al. 1793*, INB); está relacionada con *Nephelium lappaceum* (ver), y se cultiva con el mismo propósito, pero se distingue de esta última por sus fls. sin pétalos y frs. con el exocarpo compuesto por varios segmentos irregulares y pequeños, como en los frs. agregados del género *Annona* (Annonaceae).

1 Arbustos escandentes, lianas o bejucos herbáceos, los tallos usualmente con secreción lechosa al cortarse; zarcillos usualmente presentes; estípulas ausentes o (más frecuente) presentes.
2 Frs. esquizocárpicos (de 3 mericarpos samaroides).
3 Semillas distales en los mericarpos; hojas 3–26-folioladas; fls. subzigomorfas ..... *Serjania*
3′ Semillas proximales en los mericarpos; hojas trifolioladas; fls. subactinomorfas ..... *Thinouia*
2′ Frs.[1] capsulares (aunque a veces alados dorsalmente).
4 Estípulas ausentes; folíolos enteros; fls. con los sépalos glabros, excepto densamente villosos marginalmente ..... *Allosanthus*
4′ Estípulas presentes; folíolos enteros a variadamente crenados o dentados; fls. con los sépalos variadamente pubescentes o, si glabros, entonces no densamente villosos marginalmente.
5 Tallos leñosos (al menos basalmente); frs. con el pericarpio grueso ..... *Paullinia*
5′ Tallos herbáceos; frs. con el pericarpio papiráceo o membranáceo.
6 Hojas bipinnadamente compuestas (biternadas); frs. inflados ..... *Cardiospermum*
6′ Hojas palmadamente compuestas (trifolioladas); frs. no inflados ..... *Urvillea*
1′ Arbustos o árboles erectos, los tallos sin secreción lechosa al cortarse; zarcillos ausentes; estípulas ausentes.
7 Hojas simples; pétalos ausentes ..... *Dodonaea*
7′ Hojas compuestas (aunque rara vez unifolioladas en *Cupania* y *Melicoccus*); pétalos ausentes (*Dilodendron* y usualmente en *Nephelium*) o (más frecuente) presentes.
8 Hojas bipinnadamente compuestas ..... *Dilodendron*
8′ Hojas pinnada o palmadamente compuestas.
9 Hojas palmadamente trifolioladas.
10 Hojas opuestas; fls. con los sépalos 6–11 mm; pétalos blancos o blanco rosado a rosado intenso o rojizos, 16–26 mm; frs. 4.5–6.5 cm ..... *Billia*
10′ Hojas alternas; fls. con los sépalos ca. 1–1.6 mm; pétalos blancos a crema, ca. 1.2–2 mm; frs. ca. 0.5–2.2 cm.

[1]Frs. desconocidos en *Allosanthus*, pero de esperarse cápsulas según el ovario.

11 Fls. zigomorfas, las pistiladas con los lóbulos del ovario globosos, moderadamente pilosos a glabrescentes, y el estigma 2(3)-lobulado; frs. drupáceos (a veces de 2 mericarpos, pero estos a su vez drupáceos) ..... *Allophylus*
11′ Fls. actinomorfas, las pistiladas con los lóbulos del ovario comprimidos lateralmente, densa y adpresamente cinéreo-tomentosos, y el estigma trilobulado; frs. esquizocárpicos (de 3 mericarpos samaroides) ..... *Thouinia*
9′ Hojas pinnadamente 2–23(–26)-folioladas.
12 Frs. capsulares.
13 Semillas con un arilo diminuto e inconspicuo ..... *Pseudima*
13′ Semillas con un arilo grande y conspicuo (visible a simple vista).
14 Sépalos y pétalos 4, los pétalos sin escamas ..... *Vouarana*
14′ Sépalos y pétalos 5, los pétalos con escamas basales en el interior.
15 Sépalos separados, conspicuos ..... *Cupania*
15′ Sépalos connatos, inconspicuos ..... *Matayba*
12′ Frs. abayados, drupáceos o esquizocárpicos (de 2 o 3 mericarpos).
16 Frs. esquizocárpicos (de 3 mericarpos samaroides) ..... *Thouinidium*
16′ Frs. drupáceos o abayados (a veces de 2 o 3 mericarpos, pero estos a su vez drupáceos o abayados).
17 Frs. a menudo 2 o 3-lobulados ..... *Sapindus*
17′ Frs. nunca lobulados.
18 Hojas 10–23(–26)-folioladas; folíolos 8–55 cm ..... *Talisia*
18′ Hojas 2–8-folioladas; folíolos 3–14.5(–15.5) cm.
19 Hojas 6–8-folioladas; fls. con los sépalos 2.5–3 mm; frs. 1.3–1.6 cm; 700–1450 m, silvestre ..... *Exothea*
19′ Hojas 2–8-folioladas; fls. con los sépalos hasta ca. 1–2.5 mm; frs. 2–6 cm; 0–950 m, silvestres o cult.
20 Hojas 2–4-folioladas; infls. racemoso-paniculadas o racemosas a tirsoides, o de fls. fasciculadas; pétalos presentes, ca. 2.5–4 mm; frs. verdes al madurar, lisos; cult. o silvestre ..... *Melicoccus*
20′ Hojas 4–8-folioladas; infls. paniculadas o (raramente) espiciformes; pétalos ausentes o, si presentes, entonces hasta ca. 1.5 mm; frs. amarillos a rojos al madurar, densamente equinados; cult. ..... *Nephelium*

Allophylus

Leenhouts, P. W. 1967. A conspectus of the genus *Allophylus* (Sapindaceae). The problem of the complex species. Blumea 15: 301–358.

Ca. 175 spp., Méx.–Bol. y Ven., Guyana, Guyana Fr., Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo; 4 spp. en CR.

Arbustos o árboles, polígamos, los tallos sin secreción lechosa, sin zarcillos; estípulas ausentes. Hojas alternas, palmadamente compuestas, el pecíolo no alado; peciólulos cortos; folíolos 3 (en CR), enteros o serrados, usualmente sin domacios, a veces con puntuaciones o líneas irregulares negras en el envés. Infls. axilares, espiciformes o paniculadas; brácteas diminutas, escariosas (en CR). Fls. zigomorfas, el disco unilateral, lobulado o de 4 glándulas; sépalos 4 (en pares opuestos), separados o connatos basalmente, cuculados, los 2 externos más cortos; pétalos 4, blancos a crema o amarillentos (en CR), espatulados, con escamas en el interior; estambres 8, desiguales, incluidos o levemente exertos; ovario bilocular, moderadamente piloso a glabrescente; estigma 2(3)-lobulado. Frs. drupáceos (a veces de 2 mericarpos), secos o carnosos, generalmente obovoides; semilla 1(2), con un arilo inconspicuo.

Allophylus se reconoce en CR por su hábito de arbusto o árbol, hojas alternas, palmadamente trifolioladas, y frs. drupáceos.

1 Folíolos densamente puberulentos o pubescentes en el envés.
2 Infls. conspicuamente ramificadas; bosque muy húmedo ..... *A. cominia*
2′ Infls. usualmente no ramificadas (aunque a veces con 1 o 2 ramas basales cortas); bosque seco, húmedo y muy húmedo ..... *A. racemosus*
1′ Folíolos glabrados o glabros en el envés [excepto a veces con domacios (de tricomas) o (rara vez) esparcidamente pubescentes sobre el nervio medio].
3 Infls. conspicuamente ramificadas; folíolos sin domacios ..... *A. gentryi*
3′ Infls. usualmente no ramificadas (aunque a veces con 1 o 2 ramas basales cortas); folíolos usualmente con domacios pilosos ..... *A. psilospermus*

Allophylus cominia (L.) Sw., *Prodr.* 62. 1788. *Rhus cominia* L., *Syst. nat. ed. 10* 964. 1759; *A. cobbe* sensu Leenhouts (1967, pro parte), non (L.) Raeusch.

Arbusto o árbol, 10–20 m, los tallos densamente tomentulosos (más esparcidamente con la edad). Hojas con el pecíolo 3.7–9.8 cm, pubescente como los tallos; folíolos 6–20.6 × 4–8.1 cm, ovado-elípticos o elípticos a obovados, cuneados en la base, agudos a obtusos o cortamente acuminados en el ápice, esparcidamente dentados en la mitad distal, glabrados en el haz (con la pubescencia restringida a los nervios), densamente pubescentes en el envés. Infls. paniculadas, 9–16 cm, conspicuamente ramificadas, moderada a densamente hirsútulas; brácteas hasta ca. 1 mm. Fls. con el pedicelo hasta ca. 1.2 mm; sépalos hasta ca. 1.6 mm, inconspicuamente puberulentos a glabrescentes externamente; pétalos hasta ca. 1.6 mm. Frs. rojos al madurar, 0.6–0.8 cm, glabros.

Bosque muy húmedo, 300–350+ m; vert. Carib. E Cord. de Talamanca, S vert. Pac., Pen. de Osa. Fl. jul. S Méx.–El Salv. y Hond., CR, Ecua., Antillas, Bahamas. (*Hammel et al. 17564*; CR, INB, MO)

Allophylus cominia se puede confundir con *A. racemosus*, pero difiere por sus infls. conspicuamente ramificadas y distribución restringida en CR a bosque muy húmedo (vs. muy húmedo, húmedo y seco).

Allophylus gentryi Croat, Ann. Missouri Bot. Gard. 63: 423. 1977[‘1976’].

Árbol, 7–10 m, los tallos glabros. Hojas con el pecíolo 2.8–7.9 cm, glabro; folíolos 7–26 × 2.5–8 cm, ovado-elípticos a elípticos, cuneados a atenuados en la base, agudos o cortamente acuminados en el ápice, enteros, glabros en ambas caras o (rara vez) esparcidamente pubescentes sobre el nervio medio en el envés. Infls. paniculadas, conspicuamente ramificadas, 13–24 cm, tomentulosas a glabrescentes; brácteas ca. 1 mm. Fls. con el pedicelo hasta ca. 2 mm; sépalos ca. 1 mm, puberulentos externamente; pétalos ca. 1.2 mm. Frs. 0.9–1.4 cm, glabros.

Bosque muy húmedo, 0–100 m; S vert. Pac., Pen. de Osa. Fl. jun. CR y Pan. (*Kernan et al. 633*; INB, MO)

Esta sp. se distingue por sus folíolos usualmente glabros en ambas caras e infls. paniculadas.

Allophylus psilospermus Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München 20: 230. 1890. *A. cobbe* sensu Leenhouts (1967, pro parte), non (L.) Raeusch.; *A. panamensis* Radlk. FIERRILLO, HUESILLO, HUESILLO DE PAVA.

Arbusto o árbol, 2–25 m, los tallos glabros o glabrados. Hojas con el pecíolo 3.5–7.4 cm, puberulento a glabrescente; folíolos 3.5–25 × 2–7(–8.5) cm, ovado-elípticos a elípticos, cuneados en la base, agudos o cortamente acuminados en el ápice, serrados, glabros o glabrados en ambas caras (excepto usualmente con domacios pilosos). Infls. espiciformes, 11–15 cm, usualmente no ramificadas (aunque a veces con 1 o 2 ramas basales cortas), glabras o glabradas; brácteas ca. 1 mm. Fls. ± aromáticas, el pedicelo 1–1.5 mm; sépalos 1.1–1.4 mm, glabros externamente; pétalos blancos o blanco crema, ca. 1.5 mm. Frs. amarillos a anaranjados o rojos, 0.5–0.9 cm, glabros.

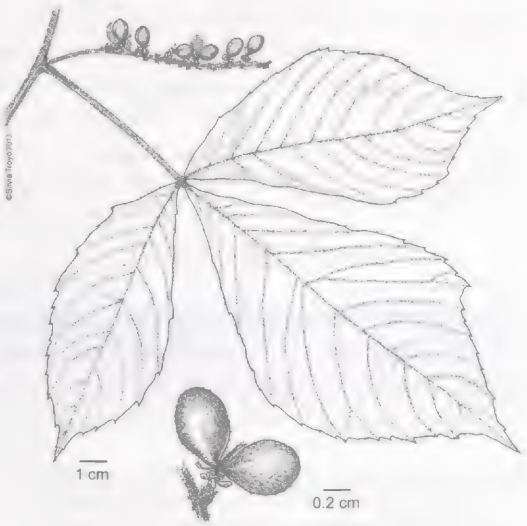
Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, 0–1800(–2300) m; vert. Carib. Cord. Central, N Cord. de Talamanca, Llanuras de San Carlos y de Tortuguero, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de

Tilarán, vert. Pac. Cord. de Talamanca, Fila Costeña, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), cuenca del Río Grande de Candelaria, vecindades de Parrita y de Puerto Quepos, N Valle de General, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–jun., oct. S Méx.–Bol. y Ven., Bras., Antillas Menores. (*G. Herrera 1992*; INB, MO)

Esta sp. se reconoce por sus folíolos glabros o glabrados en ambas caras (excepto usualmente con domacios de tricomas) y sus infls. espiciformes (usualmente no ramificadas).

Allophylus racemosus Sw., *Prodr.* 62. 1788. *A. cobbe* sensu Leenhouts (1967, pro parte), non (L.) Raeusch.; *A. occidentalis* (Sw.) Radlk., nom. illeg. CAFECILLO, CAJITA, ESQUITILLO, ESQUITILLÓN, ESTAQUILLO, HUESILLO, PITIÚ.

Arbusto o árbol, 2–6(–8) m, los tallos densamente tomentulosos a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 2.7–6.6 cm, densamente tomentuloso a glabrescente; folíolos 4–22(–24) × 1.7–8 cm, ovados a subrómbicos o elípticos a obovados, cuneados en la base, agudos o acuminados en el ápice, esparcidamente dentados, glabrados en el haz (con la pubescencia restringida generalmente a los nervios), densamente puberulentos en el envés. Infls. espiciformes, 1.5–7 cm, usualmente no ramificadas (aunque a veces con 1 o 2 ramas basales cortas), tomentulosas; brácteas ca. 1 mm. Fls. con el pedicelo ca. 1 mm; sépalos ca. 1.5 mm, tomentulosos externamente; pétalos ca. 1.5 mm. Frs. anaranjados a rojizos o morados, 0.5–0.8 cm, esparcida e inconspicuamente puberulentos a glabrescentes.



Allophylus racemosus

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bosques primarios y áreas de vegetación secundaria relacionadas, 0–800(–1400) m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y Central (Volcán Irazú), ambas verts. Cord. de Tilarán, vert. Pac., Cerros de Escazú, N Fila Costeña (vecindad de Boruca), llanuras de Guanacaste al S hasta vecindad de Esparza, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, Islas Chira, Bejuco, Caballo y San Lucas, Valle Central, región de Turrubares, cuenca del Río Grande de Candelaria, P.N. Manuel Antonio, S Valle de General, cañón del Río Grande de Térraba. Fl. ene., mar.–jun. S Méx.–Ecua. y Ven., Guyana, Bras., Antillas. (*U. Chavarría 222*; INB, MO)

Allophylus racemosus se puede confundir con *A. cominia*, pero se distingue por sus folíolos puberulentos (vs. pubescentes) en el envés, infls. espiciformes, usualmente no ramificadas, y hábitat en áreas generalmente más secas. En el campo, es más probable de ser confundida con *Thouinia serrata* (ver), con la cual crece simpátricamente en zonas relativamente secas.

Allosanthus

1 sp., CR, Ecua. y Perú.

Allosanthus trifoliolatus Radlk., en Engl., *Pflanzenr.* IV.165 (Heft 98): 1157. 1933.

Liana, polígama, los tallos cilíndricos o subcilíndricos, glabros, escasa a moderadamente lenticelados, con secreción lechosa, con zarcillos; estípulas ausentes. Hojas alternas, palmadamente compuestas, el pecíolo 3.8–9.6 cm, no alado; peciólulos 0.7–2.5(–4.5) cm (el terminal más largo que los laterales); folíolos 3, 7.1–11.4 × 3.5–6.5 cm, elípticos, obtusos o redondeados en la base, agudos en el ápice, enteros, glabros en ambas caras,

Allosanthus trifoliolatus

sin domacios, sin puntuaciones o líneas irregulares negras en el envés. Infls. axilares, usualmente fasciculadas, espiciformes, 3–12 cm, inconspicuamente puberulentas a glabrescentes; brácteas hasta ca. 0.3 mm, escariosas. Fls. actinomorfas, con pedicelo hasta ca. 2.7 mm, el disco anular; sépalos 5, connatos basalmente, ca. 0.5 mm, deltados, densamente villosos marginalmente; pétalos 5, blanco verdoso a verdosos, ca. 1 mm, obovados a ampliamente espatulados, densamente villosos marginalmente, con 2 escamas en el interior; estambres usualmente 8, subiguales, largamente exertos, los filamentos ca. 3 mm, villoso-tomentosos; ovario (en cuanto a los lóculos) y estigma desconocidos. Frs. desconocidos (de esperarse capsulares, según la disposición del ovario); semillas desconocidas.

Bosque muy húmedo, 0–150+ m; centro vert. Pac., región de Turrubares, P.N. Carara. Fl. ene. (*Zúñiga 426*; INB, MO)

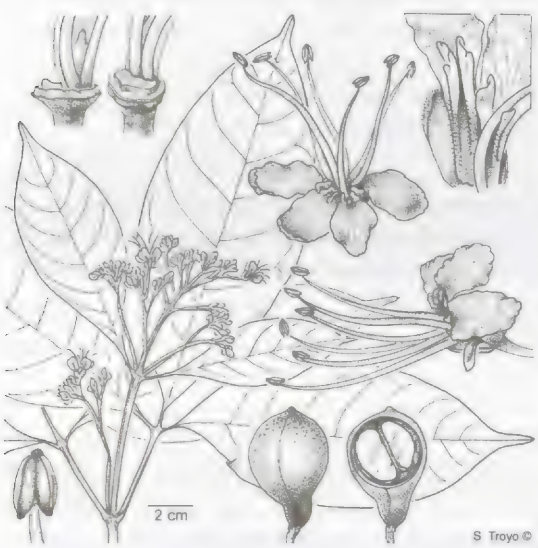
Allosanthus trifoliolatus se puede confundir con una sp. de *Paullinia* o *Serjania*, pero se reconoce por su carencia de estípulas y hojas palmadamente trifolioladas, con los folíolos enteros, así como por sus infls. axilares y fasciculadas y sépalos densamente villosos marginalmente. Los frs. de esta sp. son desconocidos hasta ahora, pero por la forma del ovario, se espera que sean capsulares.

Billia

Hardin, J. W. 1957. A revision of the American Hippocastanaceae. Brittonia 9: 145–171, 173–195.

1 sp., S Méx.–Ecua. y Ven.

Billia rosea (Planch. & Linden) C. Ulloa & P. Jørg., Novon 11: 287. 2001. *Putzeysia rosea* Planch. & Linden, en Linden, *Cat. pl. exot.* 12: 3. 1857; *B. columbiana* Planch. & Linden, nom. illeg.; *B. hippocastanum* Peyr. CACHIMBO, COCORA, CUCARACHO, GUATUSO, IRA ZAPOTE, OCORA, RESINO.



Billia rosea

Arbolito o (más frecuente) árbol, (4–)7–27(–35) m, polígamo, los tallos subangulados a cilíndricos o subcilíndricos (con la edad), puberulentos a glabrescentes, sin secreción lechosa, sin zarcillos; estípulas ausentes. Hojas opuestas, palmadamente compuestas, el pecíolo 2–10.8 cm, no alado; peciólulos hasta ca. 0.8 cm (no bien diferenciados), subcilíndricos; folíolos 3, 6.5–18.5 × 2.3–6.5(–8.5) cm, ovado-elípticos a elípticos, agudos en la base, cortamente acuminados en el ápice, enteros, glabros o glabrados en ambas caras, sin domacios, sin puntuaciones o líneas irregulares negras en el envés. Infls. terminales, cimosas, 8–14 cm, esparcidamente puberulentas a glabrescentes; brácteas hasta ca. 3 mm, escariosas. Fls. fragantes, zigomorfas, con pedicelo 7–11 mm, el disco unilateral; sépalos 5, separados, 6–11 mm, suborbiculares a ovados u obovados a oblongos,

glabros a puberulentos externamente; pétalos 4 o 5, blancos o blanco rosado a rosado intenso o rojizos, 16–26 mm, suborbiculares u oblongos y unguiculados, sin escamas; estambres 6 u 8, a menudo desiguales, largamente exertos; ovario (2)3(4)-locular; estigma entero. Frs. capsulares, café canela al madurar, 4.5–6.5 × 4–5.5 cm, subglobosos, gruesos y rígidos, glabros; semilla 1, blanca o rosada a morada, sin arilo.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso, de roble y enano, 0–2800 m; vert. Carib., Llanura de Tortuguero, ambas verts. todas las cords. principales, vert. Pac., Cerro Turrubares, región de Puriscal, Pen. de Osa. Fl. ene.–dic. (*J. F. Morales 4282*, INB)

Billia rosea se puede reconocer con facilidad por su hábito de árbol con hojas opuestas y trifolioladas.

El color de las fls., así como la pubescencia de los tallos jóvenes e infls., son muy variables en esta sp.; se ha tratado de separar dos spp. (incluso *B. hippocastanum*) con base en estos caracteres, así como en la distribución altitudinal, pero no se presentan discontinuidades morfológicas ni geográficas que permitan el reconocimiento de táxones diferentes.

El género *Billia* ha sido incluido tradicionalmente en una familia segregada, Hippocastanaceae [Allen (1956), *Fl. CR*, *Fl. Guat.*, *Fl. Nic.*, *Fl. Pan.*, Haber (1991), etc.]. Aquí se incluye en Sapindaceae según el estudio molecular de Harrington et al. (2005).

Cardiospermum

Ferrucci, M. S. 2000. *Revisión taxonómica de los géneros* Cardiospermum *y* Urvillea *para el Neotrópico (*Sapindaceae*)*. Tesis de doctorado inéd., Univ. Nac. Córdoba, Córdoba, Arg.

Ca. 14 spp., S EUA–Chile y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, Bermudas, Hawai, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo; 2 spp. en CR.

Bejucos herbáceos, polígamos, los tallos con secreción lechosa, con zarcillos; estípulas presentes, pequeñas. Hojas alternas, bipinnadamente compuestas (biternadas), el pecíolo no alado; raquis no alado; peciólulos cortos; folíolos 9, crenados a serrados, puberulentos a glabrescentes en ambas caras (en CR), sin domacios, usualmente con puntuaciones o líneas irregulares pelúcidas en el envés. Infls. axilares, tirsoides; brácteas escariosas. Fls. zigomorfas, el disco de 4 glándulas (las 2 inferiores rudimentarias); sépalos 4 (en CR), separados o connatos, cóncavos, el par externo más pequeño; pétalos 4, obovados, los más grandes con escamas en el interior; estambres 8, desiguales, incluidos; ovario trilocular; estigma trilobulado. Frs. capsulares, inflados, el pericarpio seco y membranáceo (en CR); semillas 3, negras (en CR), con un arilo inconspicuo.

Por su hábito de bejuco herbáceo, las spp. de *Cardiospermum* se pueden confundir con *Urvillea ulmacea*, pero se distinguen de esta última por sus hojas biternadas (vs. trifolioladas) y frs. inflados y no alados.

1 Frs. 4.5–6 cm, obovoides o elipsoides, glabrados o glabros; fls. con las glándulas superiores del disco alargadas, en forma de cuernitos; pétalos 5.4–7.7 mm . . . . . *C. grandiflorum*

1′ Frs. 2.1–4.5 cm, subglobosos, esparcida a densamente puberulentos; fls. con las glándulas superiores del disco cortas, ovoides o suborbiculares; pétalos 1.8–2.8 mm. . . . . *C. halicacabum*

Cardiospermum grandiflorum Sw., *Prodr.* 64. 1788. CHIMBOLILLO.

Tallos 5 o 6-sulcados, moderada a densamente estrigosos o hirsutos a hirsútulos (más esparcidamente con la edad). Hojas con el pecíolo 1.4–4.3 cm; folíolos 2.1–8.2 × 1.5–4.5 cm, ovados o elípticos a obovados, cuneados a atenuados en la base, acuminados a obtusos en el ápice, serrados o inciso-dentados. Fls. 7–10 mm de diám., el disco con las glándulas superiores alargadas, en forma de cuernitos; sépalos 2–5 mm, glabros o inconspicuamente puberulentos a glabrescentes; pétalos blancos o crema, 5.4–7.7 mm. Frs. 4.5–6 × 3.1–3.5 cm, obovoides o elipsoides, glabros o glabrados.

Cardiospermum grandiflorum

Bosque seco, húmedo, muy húmedo y pluvial, 0–1300(–1700+) m; vert. Carib. Cord. de Guanacaste, Llanura de Santa Clara, ambas verts. Cord. de Talamanca, vert. Pac. Cord. de Tilarán, Montes del Aguacate, Cerros de Escazú, S Fila Costeña, cuenca del Río Tempisque (P.N. Palo Verde) al S hasta Puntarenas, Pen. de Nicoya, Valle Central, región de Turrubares, vecindades de San Mateo y de Tárcoles, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), S Valle de General, vecindad de Palmar Norte, cañón del Río Grande de Térraba, Valle de Coto Brus. Fl. ene.–abr., jun., nov., dic. S Méx.–Bol. y Ven., Guyana, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas Mayores (Jam.), tróps. y subtróps. del Viejo Mundo. (*Haber & Zuchowski 10446*; INB, MO)

Cardiospermum grandiflorum se distingue por sus pétalos relativamente largos y frs. glabros o glabrados.

Cardiospermum halicacabum L., *Sp. pl.* 366. 1753. *C. corindum* L.; *C. h.* var. *microcarpum* (Kunth) Blume; *C. microcarpum* Kunth.

Tallos 5 o 6-sulcados a subcilíndricos (con la edad), densa y diminutamente puberulentos a (a veces) glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.9–2.2 cm; folíolos 1–6(–7.5) × 1–2.5 cm, ovados a elípticos, obtusos o truncados a truncado-atenuados en la base, agudos a obtusos en el ápice, dentado-lobulados. Fls. 2–5 mm de diám., el disco con las glándulas superiores cortas, ovoides o suborbiculares; sépalos hasta ca. 1.4 mm, inconspicuamente puberulentos a glabrescentes; pétalos blanco crema, 1.8–2.8 mm. Frs. 2.1–4.5 × 1–4.3 cm, subglobosos, esparcida a densamente puberulentos.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, 0–700(–1200) m; vert. Carib. Cord. Central (Turrialba), vert. Pac. Cord. de Tilarán, llanuras de Guanacaste al S hasta vecindad de Limonal, Pen. de Santa Elena, Islas Murciélago (Isla San José), N Pen. de Nicoya, Valle Central, cuenca del Río Grande de Candelaria, Pen. de Osa. Fl. ene., jun., jul., nov., dic. Méx.–Chile y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, Bermudas, introd. y naturalizada EUA, Hawai, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo. (*J. F. Morales & Abarca 8803*; INB, MO)

Cardiospermum halicacabum se puede separar de *C. grandiflorum* por sus pétalos más cortos y frs. subglobosos y puberulentos.

Cupania

Ca. 50 spp., Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas; 12 spp. en CR.

Arbustos o árboles, poligamodioicos, los tallos sin secreción lechosa, sin zarcillos; estípulas ausentes. Hojas alternas a subopuestas, paripinnadamente compuestas (pero con un folíolo terminal rudimentario), el pecíolo no alado; raquis no alado; peciólulos cortos a conspicuos, generalmente subpulvinulados; folíolos (1)2–15 (en CR), alternos a subopuestos, enteros o dentados, sin domacios (en CR), sin puntuaciones o líneas irregulares negras en el envés. Infls. terminales o axilares, espiciformes a (más frecuente) racemoso-paniculadas o

paniculadas a tirsoides; brácteas usualmente pequeñas. Fls. actinomorfas, el disco anular, lobulado; sépalos 5 (imbricados en 2 series), separados, suborbiculares a ovado-oblongos; pétalos 5, subobovados y unguiculados, con escamas basales en el interior; estambres (4 o 6)8, subiguales, exertos; ovario (2)3(4)-locular; estilo trilobulado. Frs. capsulares, 2 o 3-lobulados o (raramente) no lobulados, subleñosos o subcarnosos y rígidos; semillas generalmente 2 o 3, con un arilo conspicuo.

Cupania es muy similar a *Matayba*, de la cual se distingue por sus sépalos separados (vs. connatos).

Cupania hirsuta Radlk. (sin. *C. cooperi* Standl.), una sp. principalmente suramericana, ha sido reportada para CR, pero los especímenes identificados con ese nombre representan a *C. guatemalensis* o *C. rufescens*. Sin embargo, *C. hirsuta* (si diferente de las dos spp. anteriores) se conoce de O Pan. (Prov. Bocas del Toro) y podría encontrarse en la vert. Carib. de CR. Se cree diferir de *C. guatemalensis* y *C. rufescens* por sus folíolos angostamente agudos en la base, serrados, y frs. con las alas proyectadas hacia delante y que forman una prolongación en forma de cuerno.

1 Hojas con 2 folíolos basales (muy cerca de la unión con el tallo) semejantes a estípulas foliáceas ..... *C.* sp. 1
1′ Hojas sin folíolos basales semejantes a estípulas.
2 Folíolos tomentulosos en el envés con tricomas blanquecinos ..... *C. cinerea*
2′ Folíolos glabros en el envés [excepto a veces puberulentos o hirsútulos sobre los nervios (al menos el nervio medio)] o, si tomentulosos o hirsútulos, entonces con tricomas ferrugíneos o café.
3 Folíolos tomentulosos o hirsútulos en el envés.
4 Folíolos 1.5–3(–4) cm de ancho ..... *C. guatemalensis*
4′ Folíolos 4.4–11.4(–14.5) cm de ancho ..... *C. rufescens*
3′ Folíolos glabros en el envés [excepto a veces puberulentos o hirsútulos sobre los nervios (al menos el nervio medio)].
5 Folíolos crenados a crenado-dentados a lo largo ..... *C. glabra*
5′ Folíolos enteros o, si crenados a crenado-dentados, entonces solo en el cuarto distal.
6 Infls. con el raquis moderada a densamente tomentuloso; frs. tomentosos (a veces densamente).
7 Frs. trilobulados; folíolos enteros o crenados a crenado-dentados (en el cuarto distal) ..... *C. scrobiculata*
7′ Frs. trilobulados o (mucho más frecuente) bilobulados, o (menos frecuente) no lobulados (por aborción); folíolos enteros.
8 Folíolos moderadamente puberulentos sobre los nervios en el envés; pétalos blanquecino-tomentulosos; filamentos estaminales tomentulosos; frs. 1.5–1.7 × (1.1–)1.4–1.6 cm; 0–700 m ..... *C. livida*
8′ Folíolos esparcida e inconspicuamente puberulentos sobre el nervio medio cerca de la base o (más frecuente) glabros sobre los nervios en el envés; pétalos glabrados (excepto densamente villosos marginalmente); filamentos estaminales hirsútulos; frs. 2–2.4 × (1.7–)2–2.4 cm; 1300–1600+ m ..... *C.* sp. 2
6′ Infls. con el raquis diminutamente puberulento a hirsútulo-puberulento; frs. esparcidamente puberulentos a glabrescentes, o glabros.
9 Frs. 2.4–3.2 × 2–2.3 cm, con estípite 10–15 mm; tallos jóvenes conspicuamente angulados y sulcados ..... *C. grandiflora*
9′ Frs. 1.3–2.6 × 1.1–2.4 cm, con estípite 2–7 mm; tallos jóvenes subangulados a subcilíndricos o cilíndricos.
10 Hojas con los peciólulos 0.1–0.2 cm ..... *C. dentata*
10′ Hojas con los peciólulos 0.4–1 cm.
11 Sépalos ca. 2 mm; frs. con el estípite 2.5–4.3 mm ..... *C. juglandifolia*
11′ Sépalos 2.1–2.5 mm; frs. con el estípite 4–7 mm ..... *C. largifolia*

Cupania cinerea Poepp., *Nov. gen. sp. pl.* 3: 38. 1843. *C. dukei* Croat. CASQUIL, COLA DE PAVO.

Árbol, 5–20(–30) m, los tallos subangulados a subcilíndricos (con la edad), diminuta e inconspicuamente puberulentos a glabrescentes, con conspicuas hileras irregulares de lenticelas. Hojas con pecíolo 3.6–7.5 cm; peciólulos 0.4–1.3 cm; folíolos 3–7, 7–22 × 3.5–10.5 cm, obovados a elípticos, ampliamente cuneados a obtusos o asimétricos en la base, redondeados a truncados o emarginados en el ápice, serrado-dentados a serrados, glabrados en el haz, densamente blanquecino-tomentulosos en el envés. Infls. terminales o subterminales, paniculadas, (16–)20–39 cm, el raquis diminutamente tomentuloso; brácteas 2–4 mm. Fls. con pedicelo hasta ca. 1.4 mm (–ca. 3 mm en fr.): sépalos 1.8–2.1 mm, tomentulosos externamente; pétalos blancos, levemente más cortos que los sépalos o igualándolos, villosos proximalmente, ciliados; estambres con el filamento ca. 2 mm, hirsútulo. Frs. 0.9–1.3 × 0.9–1.1 cm, obovoides, no lobulados (por aborción) a bilobulados o (más frecuente) trilobulados (con cada lóbulo redondeado dorsalmente), tomentosos, sin lenticelas cuando maduros, con estípite 2–4 mm.

Bosque húmedo y muy húmedo, 0–400(–1100+) m; vert. Carib. Cords. Central y de Talamanca, Llanuras de San Carlos y de Tortuguero (P.N. Tortuguero), Baja Talamanca, vert. Pac. Cord. de Guanacaste, N Cord. de Talamanca. Fl. ene., jun.–set. SE Hond.–Bol. y Ven., Bras. (*J. F. Morales et al. 9923*; INB, MO)

Esta es la sp. de *Cupania* más fácil de reconocer en CR por sus folíolos blanquecino-tomentulosos en el envés.

Cupania dentata DC., *Prodr.* 1: 614. 1824.

Arbusto o árbol, 3–12(–20) m, los tallos subangulados a subcilíndricos (con la edad), diminutamente puberulentos a glabrescentes, con conspicuas hileras irregulares de lenticelas blancas o crema. Hojas con pecíolo 1.6–3.2(–4) cm; peciólulos 0.1–0.2 cm; folíolos 2–6, 5.7–14.1 × 2.4–4.1(–5.7) cm, elípticos a obovado-elípticos, agudos a subasimétricos en la base, agudos o cortamente acuminados a obtusos o (raramente) emarginados en el ápice, enteros a inconspicuamente crenados en el cuarto distal, glabros en ambas caras (excepto puberulentos o esparcidamente hirsútulos sobre el nervio medio en el envés). Infls. subterminales a axilares, paniculadas, 10–18 cm, el raquis diminutamente hirsútulo-puberulento; brácteas hasta ca. 2.5 mm. Fls. con olor dulce, con pedicelo hasta ca. 1.5 mm (–ca. 3.2 mm en fr.); sépalos 2.4–2.6 mm, tomentulosos externamente; pétalos blancos, levemente más cortos que los sépalos o igualándolos, hirsútulos proximalmente (pero de otra forma glabrados), levemente ciliados proximalmente; estambres con el filamento ca. 3 mm, hirsútulo. Frs. 1.3–1.9 × 1.8–2 cm, obovoides, 2 o 3-lobulados (con cada lóbulo agudo dorsalmente), esparcidamente puberulentos a glabrescentes, sin lenticelas al madurar, con estípite 2–4 mm.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques primarios, bordes de bosque, sabanas y potreros, 0–1300(–1600+) m; vert. Carib. Cords. de Tilarán y Central (E.B. La Selva), Llanuras de San Carlos y de Tortuguero, ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac. E Cord. de Talamanca, N llanuras de Guanacaste (P.N. Santa Rosa), región de Puriscal (P.N. La Cangreja). Fl. ene.–mar., jun. Méx.–CR. (*Espinoza & Zúñiga 856*; INB, MO)

Cupania dentata se ha confundido con *C. glabra*, de la que se separa por sus folíolos enteros o subenteros (vs. crenados o crenado-dentados). Se puede confundir también con *C. guatemalensis*, pero esta última sp. tiene folíolos tomentulosos en el envés.

Cupania glabra Sw., *Prodr.* 61. 1788. CASCUÁ, HUESILLO, LAUREL, TRES HUEVOS.

Arbusto o árbol, 4–30(–40) m, a veces con gambas hasta al menos 1 m, los tallos acostillados o subangulados a subcilíndricos (con la edad), diminutamente puberulentos a glabrescentes, con conspicuas hileras irregulares de lenticelas blancas o crema. Hojas con pecíolo 2.2–6.4 cm; peciólulos 0.3–0.9 cm; folíolos (5–)7–15, 2.4–14.2 × 1.5–4.9 cm, elípticos a angostamente elípticos, obtusos o cuneados y asimétricos en la base, obtusos o redondeados a cortamente apiculados en el ápice, crenados a crenado-dentados, glabros en ambas caras. Infls.

terminales o axilares, paniculadas, 16–28 cm, el raquis diminutamente puberulento; brácteas hasta ca. 3 mm. Fls. con pedicelo hasta ca. 1.2 mm (–ca. 4 mm en fr.); sépalos 1.8–2.2 mm, tomentulosos externamente; pétalos blancos a crema, levemente más cortos que los sépalos, levemente puberulentos en la base, ciliados; estambres con el filamento ca. 2 mm, hirsútulo. Frs. 1–1.8 × 1.4–2 cm, subglobosos, a veces subtrilobulados (con cada lóbulo redondeado dorsalmente), glabros, generalmente lenticelados cuando maduros, con estípite 2–3 mm.

Bosque húmedo y muy húmedo, 0–1500+ m; vert. Carib. Cord. Central (E.B. La Selva), ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, N Cord. de Talamanca, Cerros de La Carpintera, Valle Central, vert. Pac., Cerros de Escazú, Cerros Turrubares y Caraigres, N Fila Costeña (vecindad de Boruca), N llanuras de Guanacaste (P.N. Santa Rosa), S Pen. de Nicoya, P.N. Carara, región de Puriscal, N Valle de General, Pen. de Osa. Fl. ene., feb., abr.–jun., set., dic. SE EUA (S Florida), Méx.–Pan., Antillas Mayores. (*J. F. Morales & Abarca 1790*; INB, MO)

Cupania glabra se puede confundir con *C. juglandifolia*, pero se separa por sus tallos con conspicuas hileras de lenticelas blancas o crema, folíolos crenados a crenado-dentados (vs. enteros) y frs. maduros por lo general conspicuamente lenticelados.

Cupania grandiflora J. F. Morales, Polibotánica 14: 53. 2002.

Arbusto o árbol, 4–10(–15) m, los tallos conspicuamente angulados y sulcados a subcilíndricos (con la edad), diminutamente puberulentos a glabrescentes, las lenticelas escasas y distribuidas en forma aleatoria. Hojas con pecíolo 3.5–5.5 cm; peciólulos 0.7–1.5(–2) cm; folíolos 5–7, 8.5–22 × 6.5–14.5 cm, suborbiculares a ampliamente obovados o ampliamente elípticos, obtusos a ampliamente cuneados en la base, obtusos o redondeados y cortamente apiculados en el ápice, enteros, glabros en ambas caras. Infls. subterminales a axilares, paniculado-espiciformes, 6–12(–16) cm, el raquis esparcida a densa y diminutamente puberulento; brácteas ca. 1 mm. Fls. con pedicelo hasta ca. 1.9 mm (–ca. 5 mm en fr.); sépalos 2.5–3 mm, densamente puberulentos externamente; pétalos blancos, más cortos que los sépalos, inconspicuamente puberulentos proximalmente; estambres con el filamento ca. 3 mm, hirsútulo. Frs. rojos, 2.4–3.2 × 2–2.3 cm, ampliamente obovoides, conspicuamente trilobulados (con cada lóbulo agudo dorsalmente), glabros, sin lenticelas cuando maduros, con estípite 10–15 mm.

Bosque pluvial y de roble, 1300–2000+ m; ambas verts. Cord. Central. Fl. abr.–jun. ENDÉMICA. (*Kriebel 2915*; INB, MO)

Esta sp. se reconoce por sus tallos angulados (cuando jóvenes), folíolos glabros en ambas caras y frs. con cada lóbulo agudo dorsalmente y el estípite comparativamente largo.

Cupania guatemalensis (Turcz.) Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München 9: 538. 1879. *Paullinia guatemalensis* Turcz., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 32(1): 268. 1859; *C. clavelligera* Lundell; *C. sordida* Standl. & L. O. Williams. CANTARILLO, CARNE ASADA, COTERRÉ, COTORRERA, HUESILLO, MANTECO, MANTEQUILLO, POZOLILLO, TARSANA.

Arbusto o árbol, 2–15 m, los tallos angulados a subcilíndricos (con la edad), ferrugíneo-tomentulosos o esparcidamente puberulentos (con la edad) a glabrescentes, con lenticelas escasas distribuidas en

Cupania guatemalensis

forma aleatoria o (a veces) en hileras irregulares cortas. Hojas con pecíolo 1.5–4.7 cm; peciólulos 0.2–0.4 cm; folíolos 3–11, 3–8.5(–11) × 1.5–3(–4) cm, ovados a obovado-elípticos o elípticos a angostamente elípticos, cuneados a obtusos en la base, agudos a obtusos en el ápice, dentado-crenados o dentados a subenteros, glabrados en el haz, tomentulosos en el envés. Infls. terminales o axilares, espiciformes a paniculadas, 7–14 cm, el raquis ferrugíneo-tomentuloso; brácteas hasta ca. 2 mm. Fls. sésiles o subsésiles (pero con pedicelo hasta ca. 1.8 mm en fr.); sépalos ca. 2 mm, hirsútulo-tomentulosos externamente; pétalos blancos a blanco crema, levemente más cortos que los sépalos, esparcidamente hirsútulos (sobre todo medialmente), ciliados; estambres con el filamento ca. 2.5 mm, hirsútulo. Frs. 1.2–1.8 × 1.8–2.2 cm, obovoides, trilobulados (con cada lóbulo agudo dorsalmente), densamente hirsútulos a tomentulosos (a veces esparcidamente cuando secos y viejos), sin lenticelas cuando maduros, con estípite 1.5–4.5 mm.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, 0–1400(–1700) m; vert. Carib. Cord. Central, N Cord. de Talamanca, ambas verts. Cord. de Tilarán, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cords. de Guanacaste y de Talamanca, Montes del Aguacate, N Fila Costeña, llanuras de Guanacaste al S hasta vecindad de Esparza, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, Valle Central, región de Puriscal, cuenca del Río Grande de Candelaria, S Valle de General, Pen. de Osa. Fl. ene.–mar., dic. Méx.–Pan. (*J. F. Morales & Ureña 3961*; INB, MO)

Cupania guatemalensis se distingue de *C. rufescens* por los folíolos más pequeños.

Cupania juglandifolia A. Rich., en Sagra, *Hist. fís. Cuba, Bot.* 10: 120. 1845. *C. cubensis* M. Gómez & Molinet; *C. macrophylla* A. Rich.; *C. macropoda* Standl.

Árbol, (7–)10–20(–32) m, con raíces fúlcreas, los tallos cilíndricos o subcilíndricos, puberulentos a glabrescentes, con lenticelas escasas distribuidas en forma aleatoria. Hojas con pecíolo 3.5–6 cm; peciólulos 0.4–0.7 cm; folíolos 2–6, (4–)5.5–19 × 2.5–9 cm, obovados a elíptico-obovados o (raramente) elípticos, agudos a obtusos en la base, obtusos o redondeados en el ápice, enteros, glabros en ambas caras. Infls. axilares, paniculadas, (6–)11–19 cm, el raquis diminutamente puberulento; brácteas hasta ca. 1.3 mm. Fls. con pedicelo hasta ca. 1.5 mm (–ca. 4 mm en fr.); sépalos ca. 2 mm, puberulentos (a veces muy esparcidamente) externamente; pétalos blancos, más cortos que los sépalos, glabrados; estambres con el filamento ca. 0.8 mm, hirsútulo. Frs. 1.3–1.8 × 1.1–1.6 cm, obovoides, trilobulados (con cada lóbulo redondeado o levemente angulado dorsalmente), glabros, generalmente sin lenticelas cuando maduros, con estípite 2.5–4.3 mm.

Bosque muy húmedo y pluvial, 400–1300(–1750) m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, vert. Pac. O Valle Central (vecindad de San Ramón). Fl. feb., abr., may. Méx.–CR, Antillas Mayores (Cuba). (*Bello et al. 2142*; INB, MO)

Cupania juglandifolia se puede confundir con *C. largifolia*, pero se separa por sus sépalos más cortos y frs. con el estípite más corto.

Cupania largifolia Radlk., Bull. Herb. Boissier sér. 2, 5: 327. 1905.

Arbusto o árbol, 4–20 m, los tallos cilíndricos o subcilíndricos, diminuta e inconspicuamente puberulentos a glabrescentes, con lenticelas escasas distribuidas en forma aleatoria. Hojas con pecíolo 2.6–5.2(–6) cm; peciólulos 0.4–1 cm; folíolos 3–5, 11–33 × (5.5–)8.5–15.1 cm, obovados a elíptico-obovados, obtusos a asimétricos en la base, obtusos o redondeados a obtuso-apiculados en el ápice, enteros, glabros en ambas caras (excepto diminuta e inconspicuamente puberulentos sobre los nervios en el envés). Infls. axilares, paniculadas, 7–20 cm, el raquis diminuta e inconspicuamente puberulento; brácteas hasta ca. 1.6 mm. Fls. con pedicelo hasta ca. 2.2 mm (–ca. 5 mm en fr.); sépalos 2.1–2.5 mm, puberulentos (a veces muy esparcidamente) externamente; pétalos blancos a amarillos, levemente más largos que los sépalos o igualándolos, glabrados internamente, densamente villosos externamente; estambres con el filamento ca. 2.5 mm, hirsútulo. Frs. 2–2.6 × 1.9–2.4 cm, obovoides, trilobulados (con cada lóbulo angostamente agudo dorsalmente), glabros, sin lenticelas cuando maduros, con estípite 4–7 mm.

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, 550–1450(–2000+) m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, vert. Pac. N Cord. de Talamanca. Fl. mar., abr. ENDÉMICA. (*Haber et al. 9066*; CR, INB, MO)

Cupania largifolia se diferencia de *C. juglandifolia* por sus sépalos más largos y frs. con el estípite más largo.

Es factible que el nombre correcto para esta entidad sea *Cupania americana* L. (sin. *C. latifolia* Kunth).

Cupania livida (Radlk.) Croat, Ann. Missouri Bot. Gard. 63: 438. 1977['1976']. *Matayba livida* Radlk., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 17: 365. 1921.

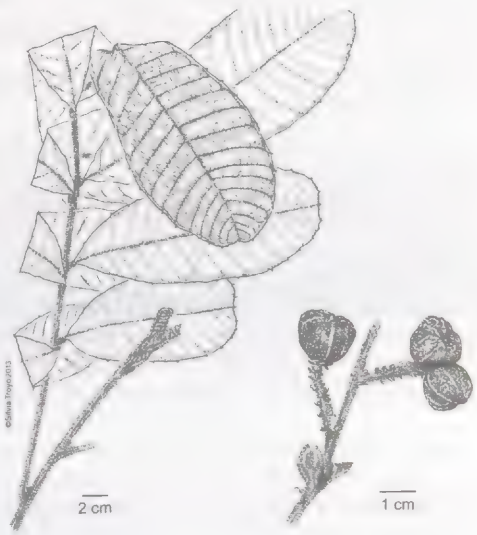
Árbol, 10–25(–30) m, los tallos conspicua a levemente acanalados o subcilíndricos (con la edad), ferrugíneo-tomentulosos a esparcidamente puberulentos (con la edad) o glabrescentes, las lenticelas escasas y distribuidas en forma aleatoria, o no evidentes. Hojas con pecíolo 4.5–7(–16.5) cm; peciólulos 0.2–0.7 cm; folíolos (1–)5–11, (4.5–)6.5–25(–35.8) × 2.8–7(–16.5) cm, elípticos a obovados, obtusos a subasimétricos en la base, agudos a cortamente acuminados en el ápice, enteros, glabros en ambas caras (excepto moderadamente puberulentos sobre los nervios en el envés). Infls. subterminales y axilares, espiciformes o subespiciformes (con 1 rama basal) a racemoso-paniculadas, 8–15.5(–24) cm, el raquis moderada a densamente tomentuloso; brácteas hasta ca. 4 mm. Fls. con pedicelo hasta ca. 1.6 mm (–ca. 3.5 mm en fr.); sépalos hasta ca. 2 mm, tomentulosos externamente; pétalos blancos, más cortos que los sépalos, blanquecino-tomentulosos (más esparcidamente en el interior); estambres con el filamento ca. 2 mm, blanquecino-tomentuloso. Frs. morados, 1.5–1.7 × (1.1–)1.4–1.6 cm, obacorazonoides, no lobulados (por aborción) o (más frecuente) bilobulados (con cada lóbulo obtuso a redondeado dorsalmente), tomentosos, sin lenticelas visibles cuando maduros, con estípite hasta ca. 1.5 mm.

Bosque muy húmedo, 0–700 m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y Central, N Cord. de Talamanca, Llanuras de San Carlos y de Tortuguero, vert. Pac., P.N. Carara, región de Golfo Dulce. Fl. ene., abr., nov., dic. SE Nic.–Perú. (*G. Herrera 1068*; INB, MO)

Cupania livida se puede confundir con *C.* sp. 2, pero esta última sp. tiene frs. un poco más grandes.

Cupania rufescens Triana & Planch., Ann. Sci. Nat., Bot. sér. 4, 18: 374. 1862. *C. costaricensis* Radlk. GUABILLO.

Arbusto o árbol, 3–20(–25) m, los tallos acanalados a subcilíndricos (con la edad), tomentulosos a hirsútulos o hirsutos (más esparcidamente con la edad) a (a veces) glabrescentes, con lenticelas escasas distribuidas en forma aleatoria o (raramente) en hileras irregulares cortas. Hojas con pecíolo 3.3–6.5 cm; peciólulos 0.2–1 cm; folíolos 3–11, 6–14.8(–19) × 4.4–11.4(–14.5) cm, ovados a elípticos u obovados, agudos a obtusos en la base, agudos u obtusos a redondeados en el ápice, enteros (raramente) o subenteros a espaciadamente dentado-crenados o dentados, glabros o glabrados en el haz, esparcida a moderadamente hirsútulos en el envés. Infls. terminales o axilares, paniculadas, 18–32 cm, el raquis ferrugíneo-tomentuloso a -hirsútulo; brácteas hasta ca. 6 mm. Fls. aromáticas, con pedicelo hasta ca. 1.8 mm (–ca. 3 mm en fr.); sépalos 2.4–3 mm, tomentulosos externamente; pétalos blancos a blanco crema, levemente



Cupania rufescens

más cortos que los sépalos, hirsútulos (sobre todo medialmente), ciliados; estambres con el filamento ca. 2.5 mm, hirsútulo. Frs. 1.2–1.6 × 1.8–2.2 cm, obovoides, trilobulados [con cada lóbulo agudo o (raramente) obtuso dorsalmente], ferrugíneo-tomentosos o (raramente) hirsútulos, sin lenticelas cuando maduros, con estípite hasta ca. 2(–3) mm.

Bosque húmedo y muy húmedo, 0–900 m; vert. Carib. Cord. Central, Llanuras de Los Guatusos (R.N.V.S. Caño Negro), de Tortuguero (R.N.F.S. Barra del Colorado) y de Santa Clara, Baja Talamanca (R.N.V.S. Gandoca-Manzanillo), ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Talamanca, vert. Pac., N Fila Costeña, S Pen. de Nicoya, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), P.N. Manuel Antonio, Valle de General, Uvita, vecindad de Puerto Cortés, región de Golfo Dulce. Fl. ene., feb., abr., jun.–ago., oct., dic. S Méx. y Bel., El Salv. y Hond.–Perú, Guyana Fr., Bras. (*G. Herrera 3212*; INB, MO)

Cupania rufescens es similar a *C. guatemalensis*, de la cual se distingue por la dimensión mayor de sus folíolos.

Cupania scrobiculata Rich., Actes Soc. Hist. Nat. Paris 1: 109. 1792. *C. auriculata* Standl.

Árbol, 7–15 m, los tallos cilíndricos o levemente angulados, diminutamente puberulentos a glabrescentes, sin o con escasas y diminutas lenticelas. Hojas con pecíolo 4–8(–9.5) cm; peciólulos 0.2–0.8 cm; folíolos 5–9, 4–12.5(–16.5) × 2.5–5 cm, elípticos a elíptico-obovados u oblanceolados, obtusos a (más frecuente) agudos o cuneados a atenuados en la base, obtusos a (más frecuente) agudos o subacuminados en el ápice, enteros o crenados a crenado-dentados (en el cuarto distal), glabros en ambas caras (excepto diminuta e inconspicuamente puberulentos sobre el nervio medio en el haz y los nervios en el envés). Infls. subterminales o axilares, paniculadas, hasta al menos 18.5 cm (–30 cm en fr.), el raquis densamente tomentuloso; brácteas ca. 1–2 mm (–2.5 mm en fr.). Fls. con pedicelo ca. 1 mm (–ca. 4 mm en fr.); sépalos 1.5–2 mm (–2.5 mm en fr.), puberulentos externamente; pétalos blanco verdoso, subiguales o levemente más largos que los sépalos, villosos (esp. adaxialmente), densamente villoso-fimbriados; estambres con el filamento ca. 2.5 mm, densamente villoso en la mitad proximal. Frs. 1.5–2 × 1–1.7 cm, obovoides, trilobulados (con cada lóbulo subagudo a redondeado dorsalmente), densamente tomentosos, sin lenticelas cuando maduros, con estípite 2–6 mm.

Bosque muy húmedo, 50–150 m; N vert. Carib., Llanura de San Carlos (Boca Tapada; Cerros Sardinales). Fl. jul. S Méx., Bel. y Guat., Nic.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras. (*Hammel & Trainer 13125*, DUKE, MO; *Zamora 6510*, CR, INB, MO)

Cupania scrobiculata se reconoce por sus folíolos enteros o distalmente crenados a crenado-dentados, infls. relativamente grandes y frs. trilobulados, densamente tomentosos.

Aunque no se logró confirmar para CR hasta muy recientemente (con material en fr.) y se conoce del país por solo dos muestras, esta sp. es muy abundante en los alrededores de Boca Tapada (N. Zamora, com. pers.).

Cupania sp. **1.**

Arbusto o árbol, 5–20 m, los tallos levemente acanalados a subcilíndricos (con la edad), densamente puberulentos (esp. en las yemas y axilas) a glabrescentes, con lenticelas escasas distribuidas en forma aleatoria. Hojas sésiles o con pecíolo hasta ca. 2–4.2(–6.5) cm; peciólulos 0.2–0.4 cm; folíolos 4–6, 4–15(–18) × 2.4–8.4(–10) cm, elípticos a obovado-elípticos, cuneados u obtusos a redondeados y (a veces) subasimétricos en la base, agudos a caudado-acuminados en el ápice, enteros o (raramente) 1 o 2-dentados distalmente, glabros en el haz, papilados en el envés y puberulentos sobre los nervios. Infls. subterminales a axilares, espiciformes o (a veces) subpaniculadas (con solo 1 rama basal), 5–9.5 cm, el raquis moderada a densamente ferrugíneo-hirsútulo; brácteas hasta ca. 1.8 mm. Fls. sésiles o subsésiles; sépalos hasta ca. 1.6 mm, tomentulosos externamente; pétalos blancos, más cortos que los sépalos, glabros o glabrados; estambres con el filamento ca. 1.7 mm, hirsútulo. Frs. 1–1.3 × 0.7–0.9 cm, obacorazonoides, bilobulados (con cada lóbulo obtuso a redondeado dorsalmente), ferrugíneo-tomentosos, sin lenticelas visibles cuando maduros, sin estípite.

Bosque muy húmedo, bosques primarios y pantanosos, 0–300 m; vert. Carib. Cord. Central (E.B. La Selva), Llanuras de San Carlos, de Tortuguero y de Santa Clara. Fl. jun., jul., set., oct. ENDÉMICA. (*Hammel et al. 20261*; INB, MO)

Esta sp. se puede distinguir con facilidad de sus congéneres en CR por sus hojas usualmente con dos folíolos basales muy cerca de la unión con el tallo, así como sus frs. ferrugíneo-tomentulosos y sin estípite.

Cupania sp. **2**. *Matayba* sp. A sensu Haber (1991: 114).

Árbol, 10–20 m, los tallos levemente acanalados a cilíndricos o subcilíndricos (con la edad), ferrugíneo-tomentulosos a esparcidamente puberulentos (con la edad) o glabrescentes, con lenticelas escasas distribuidas en forma aleatoria o (raramente) en hileras irregulares cortas. Hojas con pecíolo 1.7–4.7(–6.9) cm; peciólulos 0.2–0.4 cm; folíolos 4–8, 2.5–9.5(–13.4) × 1.5–4.7(–6.5) cm, elípticos o angostamente ovado-elípticos a obovados, obtusos o redondeados a subasimétricos en la base, agudos a obtusos o redondeados en el ápice, enteros, glabros en ambas caras (excepto a veces esparcida e inconspicuamente puberulentos sobre el nervio medio cerca de la base en el envés). Infls. subterminales y axilares, espiciformes o subespiciformes (con 1 rama basal o las ramas laterales cortas y glomeruladas), 8–23 cm, el raquis densamente tomentuloso; brácteas hasta ca. 4 mm. Fls. con pedicelo hasta ca. 1.6 mm (–ca. 3.5 mm en fr.); sépalos ca. 2.5 mm, tomentulosos externamente; pétalos blancos a blanco rosado, levemente más largos que los sépalos o (más frecuente) igualándolos, glabrados, densamente villosos marginalmente; estambres con el filamento ca. 2.5 mm, hirsútulo. Frs. 2–2.4 × (1.7–)2–2.4 cm, obacorazonoides, no lobulados (por aborción) o (mucho más frecuente) bilobulados o (raramente) trilobulados [con cada lóbulo obtuso a redondeado dorsalmente (pero la línea de unión entre los lóbulos marcada y elevada)], tomentosos, sin lenticelas visibles cuando maduros, con estípite hasta ca. 3.5 mm, o sin estípite.

Bosque muy húmedo y pluvial, potreros y orillas de quebradas, 1300–1600+ m; vert. Carib. Cord. Central, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Tilarán, E Cord. de Talamanca. Fl. ene.–abr., nov. ENDÉMICA. (*Haber & Zuchowski 9873*; INB, MO)

Cupania sp. 2 ha sido confundida con *C. livida*, pero se separa por sus frs. más grandes y distribución en hábitats más húmedos y en elevaciones mayores.

Dilodendron

Gentry, A. H. & J. Steyermark. 1987. A revision of *Dilodendron* (Sapindaceae). Ann. Missouri Bot. Gard. 74: 533–538.

3 spp., CR–Col., Perú y Bol., Ven., Bras., Par.; 2 spp. en CR.

Árboles, dioicos, los tallos sin secreción lechosa, sin zarcillos; estípulas ausentes. Hojas alternas, bipinnadamente compuestas, el pecíolo no alado; raquis no alado; pinnas 8–16 (en CR), alternas a subopuestas; peciólulos cortos o casi nulos; folíolos 5–32+ por pinna (en CR), alternos a opuestos, elípticos a angostamente elípticos (en CR), agudos a obtusos en el ápice (en CR), serrados a crenados, sin domacios, sin puntuaciones o líneas irregulares oscuras en el envés. Infls. axilares, tirsoides; brácteas inconspicuas, escariosas. Fls. subzigomorfas, el disco grueso, conspicuo y tomentoso; sépalos 5, separados, ca. 1 mm (en CR), ovados, densamente tomentulosos externamente (en CR); pétalos ausentes; estambres 6–8, iguales, exertos; ovario 2 o 3-locular; estigma trilobulado. Frs. capsulares, 2 o 3-lobulados, gruesos y coriáceos; semillas 1 o 2(3?), con un arilo conspicuo.

El género *Dilodendron* se distingue fácilmente por su hábito de árboles y hojas bipinnadamente compuestas.

1 Frs. triquetros, trivalvados, densamente hirsutos internamente; folíolos muy esparcida e inconspicuamente puberulentos cerca de la base o glabros en el envés. . . . . *D. costaricense*

1′ Frs. comprimidos lateralmente, bivalvados, glabrados internamente; folíolos densamente estrigulosos en el envés . . . . . *D. elegans*

Dilodendron costaricense (Radlk.) A. H. Gentry & Steyerm., Ann. Missouri Bot. Gard. 74: 536. 1987. *Dipterodendron costaricense* Radlk., Smithsonian Misc. Collect. 61(24): 7. 1914. CASCARILLO, COMENEGRO, GALLINAZO, IGUANO, LORO, QUIEBRAHACHA, TESTARUDO.

Planta (7–)10–35(–40) m, los tallos moderadamente puberulentos a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 4–10.5 cm; folíolos 0.5–3 × 0.3–1.4 cm, cuneados en la base, puberulentos sobre el nervio medio en el haz, glabros o muy esparcida e inconspicuamente puberulentos cerca de la base en el envés. Infls. 14–23 cm, diminuta e inconspicuamente tomentulosas. Fls. con el pedicelo 1–2 mm. Frs. 2–3.6 × 2–3.3(–3.7) cm, globosos o subglobosos, triquetros, trivalvados, densamente hirsutos internamente.

Bosque húmedo y muy húmedo, 0–1000 m; vert. Pac. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, N llanuras de Guanacaste, vecindad de Esparza, Valle Central, regiones de Orotina y de Turrubares (Cerro Rayos), P.N. Carara, región de Puriscal, cuenca del Río Grande de Candelaria, vecindad de Puerto Quepos, Valle de Coto Brus, región de Golfo Dulce. Fl. feb., mar. CR–Col. y Ven. (*J. F. Morales & Hammel 8341*; INB, MO)

Dilodendron costaricense se puede diferenciar de la siguiente sp. por sus frs. globosos o subglobosos y trivalvados; especímenes estériles son difíciles de diferenciar, pues las hojas son muy similares, excepto por la pubescencia presente en *D. elegans*.

Se dice que el arilo en esta sp. es dulce y comestible.

Dilodendron elegans (Radlk.) A. H. Gentry & Steyerm., Ann. Missouri Bot. Gard. 74: 537. 1987. *Dilodendron bipinnatum* Radlk. var. *elegans* Radlk., en Mart., *Fl. bras.* 13(3): 597. 1900; *Dipterodendron elegans* (Radlk.) Radlk. GALLINAZO.

Dilodendron elegans

Planta 6–12 m, los tallos puberulentos a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 3.5–8.4 cm; folíolos 0.7–2.5 × 0.3–0.6 cm, obtusos a cuneados en la base, puberulentos sobre el nervio medio en el haz, densamente estrigulosos en el envés. Infls. 7–19 cm, esparcida a moderadamente puberulentas a glabrescentes. Fls. con el pedicelo 1–3 mm. Frs. 1–1.9 × 1–2 cm, obovoides, comprimidos lateralmente, bivalvados, glabrados internamente.

Bosque húmedo y muy húmedo, 300–1000+ m; vert. Carib. Cord. Central (vecindad de Turrialba), cuenca del Río Sapóa (Cerro El Hacha), vert. Pac. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, Montes del Aguacate, N llanuras de Guanacaste (vecindad de Cuajiniquil), Valle Central, N Valle de General. Fl. ene.–mar. CR, Perú y Bol., Ven., Bras. (*Fuentes 734*; CR, INB, MO)

Dilodendron elegans se reconoce por sus frs. comprimidos lateralmente, bivalvados y glabrados internamente; adicionalmente, tiene folíolos densamente estrigulosos en el envés e infls. más cortas que las de *D. costaricense*.

Dodonaea

Harrington, M. G. & P. A. Gadek. 2009. A species well travelled – the *Dodonaea viscosa* (Sapindaceae) complex based on phylogenetic analyses of nuclear ribosomal ITS and ETSf sequences. J. Biogeogr. 36: 2313–2323.
Leenhouts, P. W. 1983. Notes on the extra-Australian species of *Dodonaea* (Sapindaceae). Blumea 28: 271–289.

Ca. 70 spp., S EUA–Chile y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, Bermudas, Hawai, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo (esp. Austral.); 1 sp. en CR.

Dodonaea viscosa Jacq., *Enum. syst. pl.* 19. 1760. *D. angustifolia* L. f.; *D. bialata* Kunth; *D. v.* subsp. *angustifolia* (L. f.) J. G. West; *D. v.* subsp. *burmanniana* (DC.) J. G. West; *D. v.* var. *vulgaris* Benth.

Arbusto, 1–3(–6.1) m, poligamodioico o dioico, los tallos muy esparcidamente pubescentes (sobre todo alrededor de los nudos) a glabrescentes, sin secreción lechosa, sin zarcillos; estípulas ausentes. Hojas alternas, simples, el pecíolo 0.1–0.4 cm (usualmente no bien diferenciado), no alado; lámina 3.5–12.5 × 1–4(–5) cm, angostamente obovada o angostamente ovado-elíptica a angostamente elíptica, angostamente cuneada a atenuada en la base, aguda a redondeada en el ápice, entera, glabra o glabrada en ambas caras o esparcidamente pubescente en el envés, sin domacios, a veces con puntuaciones negras en el envés. Infls. terminales o axilares, tirsoides, 2–7 cm, esparcida e inconspicuamente puberulentas a glabrescentes; brácteas hasta ca. 1.4 mm, escariosas. Fls. zigomorfas, con pedicelo 4–9 mm, el disco inconspicuo o ausente; sépalos 3 o 4 (en pares opuestos cuando 4), separados, verde crema o verdes a verde lila, 2.7–3.2 mm, ovados a lanceolados, glabrados externamente; pétalos ausentes; estambres 5–8, iguales, usualmente exertos; ovario (2)3 o 4-locular; estigma 3–6-partido (excepto a veces bífido en fls. estaminadas). Frs. capsulares, verdes a verde rojizo, 1.5–2.3 × 1.8–2.5 cm, obacorazonoides y 2 o 3(4)-alados, secos, glabros; semillas 2–4, sin arilo.

Dodonaea viscosa

Bosque húmedo y muy húmedo, potreros, playas arenosas y orillas de caminos, 0–1800+ m; vert. Carib., Llanuras de Tortuguero (R.N.F.S. Barra del Colorado) y de Santa Clara, vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca (R.N.V.S. Gandoca-Manzanillo), vert. Pac. Cord. de Guanacaste, N Cord. de Talamanca, Cerros de Escazú, Cerro Caraigres, cuencas de los Ríos Tempisque (vecindad de Liberia) y Grande de Candelaria. Fl. ene.–mar., jul.–set. S EUA–Chile y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, Bermudas, Hawai, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo. (*J. F. Morales & Abarca 2690*; CR, INB, MO)

Dodonaea viscosa se reconoce fácilmente por sus hojas alternas, simples, con la lámina angosta, fls. sin pétalos y frs. generalmente 2 o 3-alados.

Esta entidad, aparentemente de origen australiano, tiene un rango geográfico enorme y demuestra una variabilidad morfológica igualmente amplia. Por eso, ha sido dividida en varias vars., subspp. o aún spp. a través de los años (ver, p.ej., Leenhouts, 1983). Sin embargo, los autores del estudio molecular más reciente (Harrington & Gadek, 2009) recomendaron que se tratara como una sola sp. sin subspp., dado que la variación morfológica carece de correlaciones geográficas.

Exothea

2 spp., SE EUA (Florida), Méx.–CR, Antillas, Bahamas; 1 sp. en CR.

Exothea paniculata (Juss.) Radlk., en T. Durand, *Index gen. phan.* 81. 1888. *Melicoccus paniculatus* Juss., Mém. Mus. Hist. Nat. 3: 187, t. 5. 1817; *Talisia oliviformis* sensu *Fl. CR*, non (Kunth) Radlk. DANTISCO, GAITA, HUESILLO.

Exothea paniculata

Árbol, (5–)10–20 m, polígamo, los tallos subangulados a subcilíndricos (con la edad), densamente tomentulosos a glabrescentes, sin secreción lechosa, sin zarcillos; estípulas ausentes. Hojas alternas, paripinnadamente compuestas (pero con un folíolo terminal rudimentario), el pecíolo 2.8–4.8 cm, no alado; raquis no alado; peciólulos 0.1–0.2 cm; folíolos 6–8, opuestos o subopuestos, 4.5–12 × 1.8–3.5 cm, ovado-elípticos a elípticos o angostamente elípticos, obtusos a subagudos o subasimétricos en la base, agudos u obtusos a cortamente acuminados en el ápice, enteros, glabros en ambas caras o muy esparcida e inconspicuamente pubescentes sobre el nervio medio en el envés, sin domacios, sin puntuaciones o líneas irregulares negras en el envés. Infls. subterminales o axilares, paniculadas, 6–11 cm, densamente puberulentas; brácteas hasta ca. 2 mm, escariosas. Fls. aromáticas, zigomorfas, con pedicelo 4–5.5 mm, el disco conspicuo, anular, sublobulado; sépalos 5, separados, verde crema a verdes, 2.5–3 mm, ovados, densamente puberulentos externamente; pétalos 5, blancos a blanco crema, hasta ca. 3 mm, elípticos, sin escamas; estambres 8, iguales, exertos; ovario bilocular; estigma subbilobulado. Frs. drupáceos, rojo oscuro a negro púrpura, 1.3–1.6 × 1.3–1.5 cm, subglobosos y sin alas, carnosos, glabros; semilla 1, sin arilo.

Bosque húmedo y muy húmedo, 700–1450 m; vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cords. de Guanacaste y de Tilarán, Montes del Aguacate, Cerros de Escazú, Valle Central (Z.P. El Rodeo). Fl. ene.–mar., jul., ago., oct.–dic. SE EUA (Florida), S Méx.–Ecua., Antillas, Bahamas. (*Rivera 1426*; INB, MO)

Exothea paniculata se puede reconocer por sus hojas paripinnadamente compuestas, con seis a ocho folíolos, y frs. drupáceos, sin lóbulos y no alados, carnosos.

Matayba

Ca. 50 spp., S Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas; 6 spp. en CR.

Arbustos o árboles, poligamodioicos, los tallos sin secreción lechosa, sin zarcillos; estípulas ausentes. Hojas alternas a subopuestas, paripinnadamente compuestas (pero con un folíolo terminal rudimentario), el pecíolo no alado; raquis no alado; peciólulos cortos a conspicuos, generalmente subpulvinulados; folíolos 2–15 (en CR), alternos a opuestos, generalmente enteros, a veces con domacios foveolados, usualmente sin puntuaciones o líneas irregulares negras en el envés (en CR). Infls. terminales a axilares, espiciformes o racemosas a paniculadas; brácteas pequeñas, deltado-subuladas. Fls. actinomorfas, el disco anular, subentero; sépalos 5, connatos en un cáliz cupulado, levemente 5-lobulado; pétalos 5, suborbiculares a obovados o (rara vez) lanceolados, con escamas basales en el interior; estambres 8, subiguales, exertos; ovario (2)3-locular; estilo trilobulado. Frs. capsulares, 2 o 3-lobulados y (a veces) subalados, subleñosos o subcarnosos y rígidos; semillas 2 o 3, con un arilo grande y conspicuo.

El género *Matayba* es muy similar a *Cupania* y apenas se puede diferenciar por sus sépalos connatos en un cáliz cupulado, con los lóbulos cortos e inconspicuos; sin embargo, esa diferencia a veces es algo subjetiva y difícil de reconocer. Muchas otras diferencias mencionadas en diferentes tratamientos florísticos (p.ej., folíolos serrados vs. enteros) son útiles tal vez a nivel regional, pero se traslapan en diferentes spp. en el ámbito de distribución de ambos géneros.

Se ha reportado la presencia de *Matayba kennedyae* Croat, de otra forma panameña, en CR (ca. 650–700 m, vert. Carib. Cord. Central), pero no existen especímenes de herbario que permitan verificar dicho reporte. La sp. ampliamente repartida *Matayba scrobiculata* Radlk. se conoce de S Méx. y Pan. y podría aparecer en CR. Entre las spp. tratadas aquí, es más similar a *M. glaberrima*, pero difiere de esta última por sus folíolos serrados (vs. enteros), con domacios foveolados, y fls. con el disco glabro (vs. densa y cortamente villoso). Ver también la discusión de *Matayba* sp. 1.

1 Tallos jóvenes tomentulosos con tricomas ferrugíneos; frs. café-tomentosos ..... *M. ingifolia*
1′ Tallos jóvenes puberulentos con tricomas crema o claros; frs. (desconocidos en *M.* sp. 1) glabros.
2 Folíolos usualmente con domacios foveolados; hojas alternas o subopuestas ..... *M. oppositifolia*
2′ Folíolos sin domacios (aunque a veces granuloso-puberulentos sobre el nervio medio en el envés); hojas alternas.
3 Sépalos inconspicuamente puberulentos a glabrescentes externamente ..... *M.* sp. 1
3′ Sépalos densamente puberulentos externamente.
4 Frs. con estípite hasta ca. 1.5 mm; folíolos granuloso-puberulentos sobre el nervio medio en el envés ..... *M. glaberrima*
4′ Frs. con estípite 2.5–7 mm; folíolos esparcidamente estrigosos a glabrados sobre el nervio medio en el envés.
5 Folíolos 1.5–3.5 cm de ancho; frs. 1.6–2 × 1.5–1.9 cm, con cada lóbulo agudo dorsalmente; infls. racemoso-paniculadas o (más frecuente) espiciformes; 800–1500 m ..... *M. apetala*
5′ Folíolos 4–9 cm de ancho; frs. 1.2–1.5 × 2–2.2 cm, con cada lóbulo redondeado dorsalmente; infls. paniculadas; 0–700 m. ..... *M. clavelligera*

Matayba apetala Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München 9: 512, 624. 1879. *Cupania apetala* Macfad., *Fl. Jamaica* 1: 162. 1837, nom. illeg. (non Labill., 1825); *M. oppositifolia* sensu *Fl. Nic.* (pro parte), Haber (1991), non (A. Rich.) Britton.

Árbol, 6–10 m, los tallos subangulados a cilíndricos o subcilíndricos (con la edad), diminutamente puberulentos a glabrescentes, con lenticelas moderadas distribuidas (a veces) en líneas irregulares. Hojas alternas, el pecíolo (2–)2.8–4.8 cm; peciólulos 0.5–0.7 cm; folíolos 2–6, 5.5–15(–17.5) × 1.5–3.5 cm, angostamente ovado-elípticos a angostamente elípticos, agudos en la base, largamente acuminados en el ápice, enteros, glabros en ambas caras (excepto esparcidamente estrigosos sobre el nervio medio en el envés), sin domacios. Infls. usualmente axilares, espiciformes o (a veces) racemoso-paniculadas, 6–13.5 cm; brácteas hasta ca. 1 mm. Fls. con el pedicelo hasta ca. 1.7 mm (–ca. 3 mm en fr.); sépalos hasta ca. 0.9 mm, densamente puberulentos externamente; pétalos blancos a crema; estambres con el filamento 1.5–2.5 mm, inconspicuamente puberulento. Frs. 1.6–2 × 1.5–1.9 cm, usualmente obacorazonoides, 2 o (a veces) 3-lobulados (con cada lóbulo agudo dorsalmente), glabros, sin lenticelas cuando maduros, con estípite 5–7 mm.

Bosque muy húmedo y pluvial, 800–1500 m; vert. Pac. Cord. de Tilarán, N Fila Costeña, N Valle de General. Fl. abr. S Méx.–Pan., Antillas Mayores. (*Aguilar & Morales 4451*; INB, MO)

Matayba apetala se puede confundir con *M. oppositifolia*, pero se distingue por sus folíolos proporcionalmente más angostos, largamente acuminados en el ápice, sin domacios en el envés, y frs. con el estípite más largo.

Matayba clavelligera Radlk., Bot. Gaz. 33: 250. 1902.

Arbusto o árbol, 4–15 m, los tallos cilíndricos o subcilíndricos, inconspicuamente puberulentos a glabrescentes, con lenticelas escasas a moderadas distribuidas en forma aleatoria. Hojas alternas, el pecíolo 4.5–8.5 (–10.5) cm; peciólulos 0.3–0.6 cm; folíolos 5–7(8), 6–25 × 4–9 cm, elípticos a angostamente elípticos, cuneados y (usualmente) asimétricos en la base, agudos a cortamente obtuso-apiculados en el ápice, enteros, glabros en ambas caras (excepto esparcidamente estrigosos a glabrados sobre el nervio medio en el envés), sin domacios. Infls. subterminales o axilares, paniculadas, 6–18 cm; brácteas hasta ca. 0.8 mm. Fls. con el pedicelo hasta ca. 0.8 mm (–ca. 2.7 mm en fr.); sépalos hasta ca. 0.7 mm, densamente puberulentos externamente; pétalos blancos; estambres con el filamento hasta ca. 2.1 mm, densamente hirsútulo proximalmente. Frs. 1.2–1.5 × 2–2.2 cm, turbinados, 2 o (más frecuente) 3-lobulados (con cada lóbulo redondeado dorsalmente), glabros, sin lenticelas cuando maduros, con estípite 2.5–3 mm.

Bosque húmedo y muy húmedo, 0–700 m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y Central, Llanura de Los Guatusos, S vert. Pac., Pen. de Osa. Fl. feb., may. S Méx.–CR. (*Rivera 1088*; INB, MO)

Esta sp. se reconoce por sus folíolos glabros en ambas caras, infls. laxas y frs. usualmente trilobulados, glabros.

Matayba glaberrima Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München 9: 628. 1879.

Árbol, hasta al menos 20 m, los tallos cilíndricos o subcilíndricos, densamente puberulentos a glabrescentes, con lenticelas usualmente abundantes distribuidas en forma aleatoria o en líneas irregulares. Hojas alternas, el pecíolo 3.5–6.1 cm; peciólulos 0.5–1.2 cm; folíolos 3–7, 8–26 × 3.5–10 cm, ovado u obovado-elípticos (raramente) a elípticos o angostamente elípticos, obtusos a ampliamente cuneados en la base, usualmente agudos en el ápice, enteros, glabros en ambas caras (excepto granuloso-puberulentos sobre el nervio medio en el envés), sin domacios. Infls. subterminales o axilares, espiciformes o (mucho más frecuente) paniculadas, 14–21 cm; brácteas hasta ca. 1 mm. Fls. con el pedicelo hasta ca. 2.1 mm (–ca. 5 mm en fr.); sépalos hasta ca. 0.9 mm, densamente puberulentos externamente; pétalos blancos; estambres con el filamento hasta ca. 1.5 mm, densamente hirsútulo proximalmente. Frs. 1.5–2 × 1.9–2.4 cm, obpiramidales, 2 o (más frecuente) 3-lobulados (con cada lóbulo redondeado e inconspicuamente uniacostillado dorsalmente), glabros, sin lenticelas cuando maduros, con estípite hasta ca. 1.5 mm.

Bosque muy húmedo, 600–950 m; vert. Carib. Cord. Central. Fl.(?); fr. abr., jul. Méx., El Salv. y Hond.–Pan. (*A. Boyle & Boyle 183*, INB)

Esta sp. se reconoce por sus folíolos glabros en ambas caras (excepto granuloso-puberulentos sobre el nervio medio en el envés), infls. glomeruladas y frs. 2 o 3-lobulados, glabros.

Matayba ingifolia Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 4: 224. 1929.

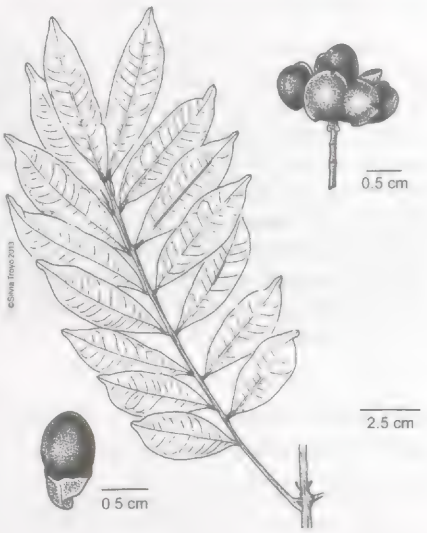
Arbusto o árbol, 4–10(–15) m, los tallos subangulados a cilíndricos o subcilíndricos, ferrugíneo-tomentulosos a glabrescentes, con lenticelas muy escasas distribuidas en forma aleatoria. Hojas alternas, el pecíolo 2.6–5.2 cm; peciólulos 0.2–0.4 cm; folíolos 2–5(6), 3–11.3(–14.5) × 2–5.5 cm, ovado-elípticos a elípticos o (raramente) obovado-elípticos, cuneados a obtusos en la base, caudados o (raramente) agudos en el ápice, enteros, glabrados en ambas caras (excepto esparcida e inconspicuamente pubescentes sobre el nervio medio en el envés), sin domacios. Infls. subterminales o axilares, espiciformes o racemoso-paniculadas, 6–13(–16) cm; brácteas hasta ca. 1.7 mm. Fls. con el pedicelo 1.5–2.6 mm (–ca. 3.5 mm en fr.); sépalos hasta ca. 1.4 mm, densamente puberulentos externamente; pétalos blancos; estambres con el filamento hasta ca. 3 mm, densamente hirsútulo proximalmente. Frs. 1–1.4 × 1–1.2 cm, obovoides, bilobulados (con cada lóbulo redondeado dorsalmente), densamente café-tomentosos, sin lenticelas cuando maduros, sin estípite o (menos frecuente) con estípite hasta ca. 1.3 mm.

Bosque muy húmedo, 0–1150 m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y de Talamanca, Llanuras de San Carlos y de Tortuguero, vert. Pac., N Valle de General, región de Golfo Dulce. Fl. ene., mar., may., dic. CR y Pan. (*G. Herrera 4749*; INB, MO)

Matayba ingifolia puede confundirse con *Cupania* sp. 1, pero esta última sp. se separa con facilidad por sus hojas con dos folíolos basales casi adyacentes al tallo y similares a estípulas.

Matayba oppositifolia (A. Rich.) Britton, en Britton & P. Wilson, *Bot. Porto Rico* 5: 528. 1924. *Cupania oppositifolia* A. Rich., en Sagra, *Hist. fís. Cuba, Bot.* 10: 121, t. 32. 1845; *M. apetala* subsp. *oppositifolia* (A. Rich.) Borhidi *ex* Vales & Carreras. ARENILLO, MATAIBA.

Árbol, 6–30(–40) m, a veces con gambas hasta al menos 0.5 m, los tallos ± aplanados a cilíndricos o subcilíndricos, diminutamente puberulentos a glabrescentes, con lenticelas muy escasas (casi ausentes) distribuidas en forma aleatoria. Hojas alternas o subopuestas, el pecíolo (1.7–)3.5–6.4 cm; peciólulos 0.2–0.5 cm; folíolos (4–)6–15, 3–10(–14.5) × (1–)1.5–3(–4) cm, elípticos o angostamente ovado-elípticos a angostamente elípticos, cuneados en la base, obtusos a agudos o redondeados en el ápice, enteros (pero a veces ondulados), glabrados en ambas caras, usualmente con domacios foveolados en el envés. Infls. terminales o subterminales y axilares, racemosas o (mucho más frecuente) paniculadas, (4–)12–24(–34) cm; brácteas hasta ca. 1 mm. Fls. con el pedicelo hasta ca. 1.7 mm (–ca. 3 mm en fr.); sépalos 0.5–0.9 mm, puberulentos externamente; pétalos blanco verdoso a verde claro; estambres con el filamento 1.5–2.5 mm, inconspicuamente puberulento a glabrescente. Frs. 1–1.7 × 1.2–1.7 cm, obacorazonoides, 2 o (menos frecuente) 3-lobulados (con cada lóbulo redondeado dorsalmente), glabros, sin lenticelas cuando maduros, con estípite 3–5 mm.



Matayba oppositifolia

Bosque muy húmedo y pluvial, 0–1550 m; vert. Carib. Cord. Central, E Cord. de Talamanca, Llanura de San Carlos, ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac. Cord. de Tilarán, N Cord. de Talamanca, Cerro Turrubares, regiones de Puriscal (P.N. La Cangreja) y de Golfo Dulce. Fl. ene., feb., abr.–jun. S Méx.–CR, Col. (Isla Providencia), Antillas Mayores. (*J. F. Morales 1*; INB, MO)

Matayba oppositifolia se puede separar con facilidad del resto de sus congéneres en CR por sus folíolos usualmente con domacios en las axilas de los nervios principales en el envés.

Matayba sp. **1**.

Árbol, 8–12 m, los tallos cilíndricos o subcilíndricos, inconspicuamente puberulentos a glabrescentes, con lenticelas escasas distribuidas en forma aleatoria o (a veces) en líneas irregulares. Hojas alternas, el pecíolo (1.2–)2.1–4.5 cm; peciólulos 0.3–0.7 cm; folíolos (2)4–9, 6–12.5 × 2–4.4 cm, ovado-elípticos a elípticos o angostamente elípticos, obtusos o abruptamente agudos en la base, acuminados en el ápice, enteros (pero a veces ondulados), glabros en ambas caras, sin domacios. Infls. terminales o subterminales y axilares, paniculadas, 5–10 cm; brácteas ca. 1 mm. Fls. con el pedicelo 1.8–2.6 mm; sépalos hasta ca. 0.8 mm, inconspicuamente puberulentos a glabrescentes externamente; pétalos blancos; estambres con el filamento 2.5–2.9 mm, densamente hirsútulo. Frs. desconocidos.

Bosque muy húmedo, 900–1300+ m; vert. Pac. N Cord. de Talamanca. Fl. ene., feb. ENDÉMICA. (*J. F. Morales 5269*; INB, MO)

Matayba sp. 1 se reconoce por sus tallos esparcida e inconspicuamente puberulentos a glabrescentes, folíolos sin domacios y sépalos inconspicuamente puberulentos a glabrescentes externamente.

Esta sp. ha sido identificada incorrectamente como *Matayba scrobiculata* (ver la discusión del género), de la que difiere por sus folíolos enteros (vs. serrados), infls. más pequeñas, pedicelos más largos y filamentos estaminales densamente hirsútulos (vs. glabros).

Melicoccus

Acevedo-Rodríguez, P. 2003. Melicocceae (Sapindaceae): *Melicoccus* and *Talisia*. Fl. Neotrop. Monogr. 87: 1–179.

10 spp., S Méx.–El Salv. y Hond., CR, Col.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras., Par., N Arg., Antillas Mayores (Rep. Domin.); 2 spp. en CR.

Árboles (en CR), polígamos, los tallos cilíndricos o subcilíndricos con la edad (en CR), glabros (en CR), sin secreción lechosa, sin zarcillos; estípulas ausentes. Hojas alternas, paripinnadamente compuestas (a veces con un folíolo distal rudimentario), el pecíolo subcilíndrico o alado; raquis subcilíndrico a alado; peciólulos generalmente subpulvinulados, a veces nulos; folíolos (1)2–4 (en CR), opuestos o subopuestos, enteros, glabros en ambas caras (en CR), sin domacios, usualmente sin puntuaciones o líneas irregulares negras en el envés. Infls. terminales a axilares, racemosas o racemoso-paniculadas a tirsoides o de fls. fasciculadas; brácteas escariosas (en CR). Fls. actinomorfas, el disco anular, hinchado, crenado o 4-lobulado; sépalos 4 o 5, separados, cuculados, los 2 externos más cortos; pétalos 4 o 5, blancos a verdes o verdosos (en CR), obovados o rómbicos (en CR), sin escamas; estambres 8, iguales o desiguales, exertos; ovario 1–3-locular; estigma 2 o 3-lobulado o subcapitado. Frs. drupáceos, verdes al madurar (en CR), lisos, glabros (en CR), el pericarpio delgado, el mesocarpo carnoso; semilla 1(2), sin arilo.

Melicoccus se puede reconocer en CR por su hábito de árboles con hojas paripinnadamente compuestas, usualmente con 2–4 folíolos, y frs. abayados, verdes al madurar, con el pericarpio delgado y el mesocarpo carnoso.

1 Tallos con lenticelas muy escasas o no evidentes; hojas usualmente con 4 folíolos; infls. racemoso-paniculadas o racemosas, alargadas, glabras; cult. y escapada . . . . . *M. bijugatus*

1′ Tallos con lenticelas conspicuas; hojas con 2–4 folíolos (las inmaduras a veces unifolioladas); infls. tirsoides (a veces racemiformes) o de fls. fasciculadas, densamente glomeruladas, puberulentas; silvestre . . . . . *M. oliviformis*

Melicoccus bijugatus Jacq., *Enum. syst. pl.* 19. 1760. MAMÓN, MAMONCILLO.

Planta 7–20 m, los tallos jóvenes angulados, con lenticelas muy escasas o no evidentes. Hojas 15–25(–30) cm, el pecíolo 3–6.8 cm, subcilíndrico o (menos frecuente) alado; raquis marginado o (más frecuente) alado; peciólulos hasta ca. 0.2 cm y diferenciados de la lámina, o nulos; folíolos (2)4, 6.1–13(–15.5) × 2.5–6.5 cm, ovado-elípticos a elípticos, agudos o atenuados en la base, obtusos o agudos a cortamente apiculados en el ápice. Infls. racemosas o racemoso-paniculadas, alargadas, glabras; brácteas hasta ca. 1 mm. Fls. con el pedicelo 3–5 mm; sépalos hasta ca. 1.9 mm, glabros externamente; pétalos ca. 3 mm; estambres con el filamento ca. 2.5 mm, glabro. Frs. 2.5–3.5 × 2.5–3 cm, subelipsoides a globosos o subglobosos.

Bosque seco y húmedo, cult. y (a veces) escapada, 0–900 m; vert. Pac., cuenca del Río Tempisque (P.N. Palo Verde), S Pen. de Nicoya, Isla San Lucas, Puntarenas, Valle Central, P.N. Carara, etc. Fl. mar. Nativa de N Sur Amér., cult. SE EUA (S Florida), S Méx. y Bel., El Salv. y Hond.–Perú y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Antillas, Bahamas, Hawai, O África, Oceanía, etc. (*Santamaría & Morales 1094*, INB)

Melicoccus bijugatus, la sp. más común del género en CR, se reconoce por sus tallos usualmente sin lenticelas, infls. alargadas y frs. verdes al madurar y lisos.

Los frs. de esta sp. son muy populares en CR y frecuentes en los mercados. Se come la pulpa alrededor de la semilla, similar al mamón chino (*Nephelium lappaceum*).

Melicoccus oliviformis Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp. Folio ed.* 5: 100. 1821.
Talisia oliviformis (Kunth) Radlk.

Planta hasta al menos 30 m, con gambas, los tallos jóvenes angulados y acanalados, con lenticelas conspicuas. Hojas 12–22 cm, el pecíolo (1.7–)2.6–4.5 cm, subcilíndrico; raquis subcilíndrico; peciólulos 0.3–0.7 cm y que intergradan con la base de la lámina; folíolos 2–4 (a veces 1 en hojas inmaduras), 7.5–11.5 × 2.3–4.9 cm, elípticos a angostamente elípticos, atenuados o cuneados en la base, agudos a obtusos e inconspicuamente emarginados en el ápice. Infls. tirsoides (a veces racemiformes) o de fls. fasciculadas, densamente glomeruladas, puberulentas; brácteas hasta ca. 1.5 mm. Fls. con el pedicelo hasta ca. 1.5 mm; sépalos hasta ca. 2.5 mm, tomentulosos externamente; pétalos 2.5–4 mm; estambres con el filamento 2.5–4.1, pilósulo. Frs. 2–3 × 1.8–2.7 cm, elipsoides.

Melicoccus oliviformis

Bosque muy húmedo, bosques secundarios y bordes de bosque, 0–950 m; centro vert. Pac., vecindad de Jacó, región de Puriscal (P.N. La Cangreja). Fl. mar., abr. S Méx.–El Salv. y Hond., CR, Col.–Perú y Ven., Guyana, Bras. (*Rivera 5002*, CR)

Melicoccus oliviformis, una sp. silvestre en CR, se distingue de la principalmente cult. *M. bijugatus* por sus tallos conspicuamente lenticelados, hojas con (1)2–4 folíolos e infls. glomeruladas, puberulentas. Los catafilos de las yemas axilares de esta sp. semejan estípulas.

En CR ocurre *Melicoccus oliviformis* subsp. **oliviformis**, con el mismo rango de distribución de la sp. excepto Guyana y Bras.

Nephelium

Leenhouts, P. W. 1986. A taxonomic revision of *Nephelium* (Sapindaceae). Blumea 31: 373–436.

Ca. 16 spp., tróps. de Asia, Indomalasia; 1 sp. cult. en CR.

Nephelium lappaceum L., *Mant. pl.* 125. 1767. Mamón chino, Rambután.

Arbusto o árbol, ca. 6–8 m, aparentemente dioico, los tallos angulados a cilíndricos o subcilíndricos (con la edad), diminutamente tomentulosos a glabrescentes, muy escasamente lenticelados (con las lenticelas distribuidas en forma aleatoria) o sin lenticelas, sin secreción lechosa, sin zarcillos; estípulas ausentes. Hojas alternas, paripinnadamente compuestas, el pecíolo 1.3–2.9 cm, no alado; raquis no alado; peciólulos hasta ca. 0.8 cm, subcilíndricos; folíolos 4–8, alternos a subopuestos, 3–14.5 × 2–7.4 cm, ovado-elípticos a elípticos, obtusos a cuneados o (raramente) asimétricos en la base, agudos a acuminados en el ápice, enteros, glabros en el haz, glabrados o esparcida a (rara vez) densamente adpreso-puberulentos en el envés, con domacios (pilósulos y a menudo con un aparente glándula), sin líneas irregulares negras en el envés. Infls. terminales o axilares, espiciformes o (mucho más frecuente) paniculadas, alargadas, diminutamente puberulentas; brácteas hasta ca. 1 mm, escariosas. Fls. actinomorfas, con pedicelo hasta ca. 1.5 mm (–ca. 4 mm en fr.), el disco anular o sublobulado.

glabro o pubescente; sépalos 4, por lo general levemente connatos, hasta ca. 1 mm, ovados, inconspicuamente puberulentos externamente; pétalos hasta 4, blancos, hasta ca. 1.5 mm, unguiculados, sin escamas, o (más frecuente) pétalos ausentes; estambres 5–8, los filamentos hasta ca. 0.8 mm, iguales, exertos (en las fls. estaminadas); ovario 2(3)-locular; estigmas ± largos. Frs. drupáceos, amarillos a rojos al madurar, 4–6 × 3–4 cm, elipsoides o subglobosos, coriáceos, densamente equinados (las espinas no punzantes), glabros; semilla 1, cubierta por una sarcotesta.

Bosque muy húmedo, cult., 100–500 m; vert. Carib. Cords. de Tilarán y de Talamanca, S vert. Pac., región de Golfo Dulce (Golfito). Fl.(?); fr. ago. Nativa de SE Asia e Indomalasia, cult. S Méx. (Tab.), El Salv. y Hond., CR, Ecua., Guyana Fr., tróps. del Viejo Mundo. (*Lépiz 527*; CR, INB, MO)

Nephelium lappaceum se reconoce por sus hojas paripinnadamente compuestas, con 4–8 folíolos, y frs. amarillos a rojos, densamente equinados (con tubérculos en forma de espinas, pero no punzantes).

Esta sp. se siembra en plantaciones comerciales en CR y los frs. son muy frecuentes en los mercados, sobre todo en mayo y junio. Se come la pulpa (sarcotesta) alrededor de la semilla, similar al mamón (*Melicoccus bijugatus*).

Las razas cult. de esta sp. pertenecen a *Nephelium lappaceum* var. **lappaceum**, con más o menos el mismo rango geográfico de la sp.

Rara vez se cultiva en CR *Nephelium ramboutan-ake* (Labill.) Leenh. (sin. *N. mutabile* Blume; Pulasán), nativa de Indomalasia, p.ej. en E.B. La Selva (*Folsom 9779*; DUKE, MO). Es muy parecida a *N. lappaceum*, y los frutos se comen de igual manera, pero tienen protuberancias más cortas y conspicuamente engrosadas basalmente.

Paullinia

Beck, H. T. 1991. *The taxonomy and economic botany of the cultivated* guaraná *and its wild relatives and the generic limits within the Paullinieae (Sapindaceae)*. Tesis de doctorado inéd., City Univ. New York, New York, NY, EUA.

Ca. 200 spp., Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, tróps. y subtróps. de África y Madag.; 29 spp. en CR.

Arbustos o arbolitos escandentes o (más frecuente) lianas, poligamodioicos, los tallos generalmente con secreción lechosa, usualmente con zarcillos; estípulas presentes, generalmente conspicuas. Hojas alternas, palmada, imparipinnada o bipinnadamente compuestas (a veces biternadas), el pecíolo alado o no alado; raquis alado o no alado; peciólulos desarrollados; folíolos 3–21+ (en CR), por lo general opuestos, a veces lobulados, de otra forma enteros a variadamente crenados o dentados, a menudo con domacios pilosos, a veces con puntuaciones o líneas irregulares oscuras en el envés. Infls. axilares, cimosas a tirsoides o paniculadas, a veces espiciformes a racemiformes; brácteas pequeñas. Fls. zigomorfas, el disco anular, compuesto por 4 glándulas; sépalos (4)5, separados o variadamente connatos, cóncavos, el par externo más pequeño; pétalos 4, obovados a espatulados u oblanceolados, con escamas en el interior; estambres 8, desiguales, usualmente incluidos; ovario trilocular; estigma trilobulado. Frs. capsulares (septicidas), trialados distalmente o a lo largo, o no alados, el pericarpio grueso y ± rígido; semillas 1–3, ariladas.

Paullinia, uno de los géneros principales de lianas en CR, se diferencia de *Serjania* por sus frs. capsulares (vs. esquizocárpicos, con tres mericarpos samaroides). Sin embargo, las cápsulas en algunas spp. de *Paullinia* son trialadas y superficialmente similares a los frs. de *Serjania*. La separación de especímenes sin frs. y solo con fls. no es sencilla y de especímenes estériles en algunos casos es prácticamente imposible; sin embargo, algunos caracteres morfológicos que puedan ayudar son las estípulas foliáceas y bien desarrolladas de algunas spp. de *Paullinia*, así como la presencia de

domacios pilosos en las láminas foliares. Además, muchas spp. de *Paullinia* tienen las hojas pinnadamente compuestas, condición no frecuente en *Serjania*.

Beck (1991) dividió *Paullinia* en varios géneros más pequeños, pero nunca hizo válidos la gran mayoría de los nombres propuestos.

Dos spp. de *Paullinia* conocidas de O Pan. (Prov. Bocas del Toro) son de esperarse en partes adyacentes de CR: *Paullinia cauliflora* Jacq. (sin. *P. glomerulosa* Radlk.) se distingue de *P. serjanifolia* por sus frs. más pequeños (1–1.5 cm), mientras *Paullinia setosa* Radlk. (sin. *P. baileyi* Standl.; *P. correae* Croat) difiere de *P. fournieri* por sus hojas 5-folioladas e infls. más pequeñas. *Paullinia caloptera* Radlk. (sin. *P. subnuda* Radlk.; Pan.–Bol. y Ven., Tob., Guayanas, O Bras.) ha sido atribuida a CR con base en uno de los sintipos del sinónimo (*Scherzer s.n.*, ene. 1859, W; Puntarenas), pero dicha muestra corresponde en realidad con *P. clavigera*.

Paullinia cupana Kunth (GUARANÁ), nativa de Ven., Guyana y Bras., se ha cultivado ocasionalmente en estaciones experimentales (CATIE; Los Diamantes) en la vert. Carib. de CR (*R. Ocampo 3193*; CR, INB). Se reconoce por sus hojas 5-folioladas, con el pecíolo y (usualmente) raquis no alados, y frs. amarillos a rojos al madurar, 1–1.5(–2) × 1–1.5(–2) cm, acostillados, interna y densamente adpreso-pubescentes y largamente estipitados (7.5–12.5 mm). De sus semillas molidas se preparan bebidas y estimulantes.

1 Hojas palmadamente compuestas, con 3(4) folíolos.
2 Pecíolo alado (al menos en la mitad distal, cerca de la unión con los folíolos).
3 Tallos viejos conspicuamente trisulcados, la madera compuesta por un anillo central y 3 anillos periféricos en sección transversal; frs. obovoides ..... *P. alata*
3′ Tallos viejos subcilíndricos o cilíndricos, la madera compuesta por un anillo simple en sección transversal; frs. elipsoides y subfalcados ..... *P. cururu*
2′ Pecíolo no alado.
4 Tallos jóvenes hirsútulos o hirsutos, los tricomas subpatentes ..... *P. fournieri*
4′ Tallos jóvenes glabros o, si puberulentos a glabrados, entonces los tricomas subadpresos.
5 Tallos viejos densamente lenticelados; infls. en nudos con hojas o deshojados, solitarias o fasciculadas; frs. elipsoides a obovoides; bosque húmedo y muy húmedo ..... *P. turbacensis*
5′ Tallos viejos muy escasamente lenticelados, o sin lenticelas evidentes; infls. en nudos con hojas, generalmente solitarias; frs. subglobosos a ampliamente globosos; bosque húmedo, muy húmedo, pluvial, nuboso, de roble y enano.
6 Frs. no alados, densamente equinados; fls. con los sépalos inconspicuamente puberulentos; 0–400 m ..... *P. granatensis*
6′ Frs. no alados o trialados, lisos; fls. con los sépalos glabros; 0–1850+ m.
7 Frs. 1.9–2.2 × 2.5–2.7 cm, conspicuamente trialados, sin estípite; 0–1600+ m, ambas verts. ..... *P. austin-smithii*
7′ Frs. 1.4–1.6 × 0.9–1.2 cm, no alados, con estípite 4–6 mm; (500–)1200–1850+ m, vert. Pac. ..... *P. talamancensis*
1′ Hojas pinnada o bipinnadamente compuestas, con 5–21+ folíolos.
8 Hojas bipinnadamente compuestas, con 9 folíolos (biternadas).
9 Frs. 1.5–2.5 cm de diám., conspicuamente trialados distalmente; hojas con el raquis levemente o no alado; bosque muy húmedo, pluvial y de roble, 1000–2000 m ..... *P. brenesii*
9′ Frs. 0.7–1.5 cm de diám., conspicuamente trialados distalmente o no alados; hojas con el raquis alado; bosque seco, húmedo, muy húmedo, pluvial y nuboso, 0–1550 m.
10 Frs. no alados, con estípite 4–5 mm; folíolos usualmente obtusos a redondeados o emarginados en el ápice ..... *P. costaricensis*
10′ Frs. conspicuamente trialados distalmente, con estípite hasta ca. 3 mm; folíolos agudos o acuminados en el ápice ..... *P. fuscescens*

8′ Hojas pinnadamente compuestas o, si bipinnadamente compuestas, entonces con 11–21+ folíolos.
11 Hojas bipinnadamente compuestas, con 11–21+ folíolos.
12 Infls. usualmente solitarias, (6–)15–60 cm; frs. con estípite 10–22 mm; tallos jóvenes subangulados a cilíndricos o subcilíndricos (con la edad); estípulas hasta ca. 3.2 cm ..... *P. ingifolia*
12′ Infls. solitarias o fasciculadas, 0.5–10 cm; frs. (desconocidos en *P. buricana*) con estípite 7–8 mm, o sin estípite; tallos jóvenes leve a conspicuamente 3–5-angulados; estípulas 0.5–1.7 cm.
13 Infls. 5–10 cm ..... *P. buricana*
13′ Infls. 0.5–2 cm.
14 Frs. densamente tomentulosos, con estípite 7–8 mm; infls. en nudos con hojas; folíolos esparcidamente puberulentos en el envés ..... *P. mallophylla*
14′ Frs. glabrados o glabros, sin estípite; infls. en nudos con hojas o deshojados; folíolos glabrados en el envés (excepto a veces inconspicuamente pubescentes sobre los nervios) ..... *P. serjaniifolia*
11′ Hojas pinnadamente compuestas, con 5–9+ folíolos.
15 Hojas con el pecíolo y/o el raquis alados (a veces ± inconspicuamente, pero siempre visible).
16 Hojas 7–9+-folioladas ..... *P. pterophylla*
16′ Hojas 5-folioladas.
17 Infls. fasciculadas, hasta ca. 2.5 cm ..... *P. alata*
17′ Infls. fasciculadas o solitarias, 4–30 cm.
18 Tallos jóvenes subangulados a cilíndricos o subcilíndricos (con la edad); pecíolos no alados; infls. usualmente en nudos deshojados.
19 Frs. no alados; tallos jóvenes ferrugíneo-pubescentes ..... *P. dasystachya*
19′ Frs. levemente trialados distalmente; tallos jóvenes amarillento-pubescentes ..... *P. fraxinifolia*
18′ Tallos jóvenes 3–6-angulados; pecíolos alados (a veces ± inconspicuamente); infls. en nudos con hojas.
20 Estípulas 1.8–4.3 cm; folíolos puberulentos a glabrescentes en el envés; fls. con los sépalos 4.5–5.5 mm; pétalos 5–6 mm; frs. 2.4–2.8 cm de diám. ..... *P. bracteosa*
20′ Estípulas 0.4–1.7 cm; folíolos glabrados o glabros en el envés (excepto a menudo con domacios); fls. con los sépalos 2–2.5 mm; pétalos ca. 2.5–3 mm; frs. 0.7–1 cm de diám.
21 Estípulas 1–1.7 cm, usualmente persistentes; tallos con la madera compuesta por un anillo simple en sección transversal; frs. generalmente falciformes ..... *P. clavigera*
21′ Estípulas 0.4–0.8 cm, usualmente deciduas; tallos con la madera compuesta por un anillo central y 1–3 anillos periféricos (a veces no evidentes) en sección transversal; frs. no falciformes ..... *P. pinnata*
15′ Hojas con el pecíolo y el raquis no alados.
22 Tallos jóvenes densamente hirsútulos o hirsutos, los tricomas subpatentes ..... *P. rugosa*
22′ Tallos jóvenes densa o inconspicuamente puberulentos o tomentulosos a glabrescentes, o glabrados o glabros, los tricomas (cuando presentes) subadpresos.
23 Tallos jóvenes densamente puberulentos o tomentulosos con tricomas ferrugíneos; folíolos con el nervio medio puberulento o tomentuloso en el envés.
24 Infls. terminales y espiciforme-paniculadas o, si axilares y espiciformes, entonces en nudos con hojas y solitarias; frs. café amarillento a amarillentos al madurar, 1.7–2.6 cm de diám., sin estípite ..... *P. capreolata*

24′ Infls. axilares y espiciformes, en nudos deshojados, solitarias o fasciculadas; frs. rojos al madurar, 0.9–1.5 cm de diám., con estípite 2–4 mm ..... *P. dasystachya*

23′ Tallos jóvenes glabrados o glabros o, si inconspicuamente puberulentos (a glabrescentes), entonces con tricomas incoloros; folíolos con el nervio medio esparcidamente pubescente y/o con domacios en el envés, o glabro.

25 Tallos jóvenes conspicuamente 3–6-angulados o multisulcados; frs. trialados (a veces solo distalmente).

26 Infls. terminales o, si (raramente) axilares, entonces en nudos con hojas y espiciformes; tallos viejos con las lenticelas usualmente conspicuas y distribuidas en hileras irregulares; frs. trialados distalmente ..... *P. costata*

26′ Infls. axilares, en nudos con hojas o deshojados, racemiformes o cimoso-racemiformes; tallos viejos con las lenticelas escasas y distribuidas en forma aleatoria; frs. conspicuamente trialados sobre toda su longitud.

27 Infls. hasta ca. 1.7 cm, inconspicuamente puberulentas a glabrescentes. ..... *P. pterocarpa*

27′ Infls. 2–8 cm, moderada a densamente puberulentas ..... *P. tetragona*

25′ Tallos jóvenes subangulados a acostillados o levemente sulcados; frs. no alados (excepto a veces con 3 alas o aristas distales muy pequeñas).

28 Infls. axilares, en nudos deshojados; fls. con los sépalos 1–1.5 mm; folíolos crenado-serrados distalmente ..... *P. tenuifolia*

28′ Infls. terminales o, si axilares, entonces en nudos con hojas; fls. con los sépalos 1.5–4 mm; folíolos esparcidamente dentados distalmente a subenteros o enteros.

29 Tallos viejos con las lenticelas abundantes, distribuidas en hileras irregulares; infls. terminales, espiciforme-paniculadas; frs. rojizos o rojizo anaranjado al madurar, densamente tomentulosos ..... *P.* sp. 1

29′ Tallos viejos con las lenticelas muy escasas, distribuidas en forma aleatoria; infls. axilares (en nudos con hojas), racemiformes; frs. morados o café amarillo a verde amarillo al madurar, glabros.

30 Frs. 5–7 × 2.5–3.5(–5) cm, con estípite 15–25 mm; folíolos con los nervios terciarios (apenas evidentes) no reticulados; infls. (1–)3.1–9(–13) cm. ..... *P. obovata*

30′ Frs. 2–2.7 × 2–2.7 cm, sin estípite; folíolos con los nervios terciarios conspicuamente reticulados; infls. 1.5–3.5(–6) cm ..... *P. reticulata*

Paullinia alata G. Don, *Gen. hist.* 1: 660. 1831. *P. a.* subsp. *loretana* (J. F. Macbr.) D. R. Simpson; *P. fasciculata* Radlk.

Tallos triangulados a conspicuamente trisulcados (con la edad), inconspicuamente puberulentos a glabrescentes, con lenticelas escasas a (usualmente) moderadas (más evidentes en tallos viejos) distribuidas en forma aleatoria, la madera compuesta por un anillo central y 3 anillos periféricos en sección transversal; estípulas 0.3–0.5 cm, escariosas, enteras. Hojas palmada o (mucho más frecuente) pinnadamente compuestas, el pecíolo alado; raquis (cuando presente) alado; folíolos (3)5, 6–18.6(–22) × 2.5–11.5 cm, ovados u obovados a elípticos, cuneados a obtusos en la base, obtusos a agudos o acuminados y apiculados en el ápice, espaciadamente crenado-dentados distalmente, glabros o glabrados en ambas caras (excepto con domacios en el envés). Infls. axilares (en nudos con hojas o deshojados), fasciculadas, racemiformes a cimosas, hasta ca. 2.5 cm, densamente glomeruladas, puberulentas a glabrescentes. Fls. con los sépalos 1.5–3 mm, inconspicuamente puberulentos a glabrescentes; pétalos blancos o verdosos, hasta ca. 3–4 mm. Frs. rojos al madurar, 1.5–2.3 × 0.8–1.5 cm, obovoides, no alados, esparcidamente puberulentos a glabrescentes, con estípite 3–7 mm.

Bosque muy húmedo y pluvial, 0–1300 m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste, Central (E.B. La Selva) y de Talamanca, Llanuras de San Carlos, de Tortuguero y de Santa Clara, vert. Pac., S Fila Costeña (Fila Cruces), N Valle de General, región de Golfo Dulce. Fl. ene., feb., may.–set., nov. SE Nic.–Bol. y Ven., Tob., Surinam, Guyana Fr., O Bras. (*Carballo 394*; INB, MO)

Paullinia alata se puede confundir con *P. pterocarpa* y *P. tetragona*, pero estas dos últimas spp. tienen frs. trialados. Especímenes con hojas palmadamente trifolioladas se pueden confundir con *P. cururu*, pero difieren por sus tallos triangulados a conspicuamente trisulcados (vs. irregularmente acanalados a cilíndricos o subcilíndricos) y frs. obovoides (vs. elipsoides y subfalcados).

Beck (1991: 486) propuso dividir *Paullinia alata* en dos subspp., pero sin validar la combinación indicada.

Paullinia austin-smithii Standl., *Fl. of Costa Rica* 1558. 1938.

Tallos irregularmente acanalados y angulados a subangulados o subcilíndricos (con la edad), glabrados a glabrescentes, con lenticelas usualmente no evidentes o ausentes, la madera compuesta por un anillo simple en sección transversal; estípulas hasta ca. 0.03 cm, escariosas, enteras. Hojas palmadamente compuestas, el pecíolo no alado; folíolos 3, 5–12.2(–14) × 3–6.9(–7.5) cm, elípticos, cuneados o atenuados y (a veces) asimétricos en la base, agudos a acuminados en el ápice, subenteros o espaciadamente dentados distalmente, glabros en ambas caras (excepto con domacios ± inconspicuos en el envés). Infls. axilares (en nudos con hojas), usualmente solitarias, racemiforme-paniculadas, 5–16 cm, ± extendidas, esparcida e inconspicuamente puberulentas. Fls. con los sépalos 1.5–2.5 mm, glabros; pétalos blancos, ca. 4 mm. Frs. rojo crema a rojos al madurar, 1.9–2.2 × 2.5–2.7 cm, subglobosos a ampliamente globosos, conspicuamente trialados, glabros, sin estípite.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial, nuboso y enano, 0–1600+ m; vert. Carib. Cord. Central, N Cord. de Talamanca, Llanuras de Tortuguero (P.N. Tortuguero) y de Santa Clara, Baja Talamanca, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, vert. Pac. E Cord. de Talamanca. Fl. ene., feb., may., ago., oct.–dic. ENDÉMICA. (*J. F. Morales et al. 1248*; INB, MO)

Paullinia austin-smithii se puede confundir con *P. talamancensis*, pero se separa por sus frs. conspicuamente trialados y sin estípite, así como por su distribución geográfica distinta.

Paullinia bracteosa Radlk., Bull. Herb. Boissier sér. 2, 5: 321. 1905.

Tallos conspicuamente 3–5-angulados a subangulados (con la edad), puberulentos a glabrescentes, con lenticelas esparcidas (en tallos viejos) distribuidas en forma aleatoria, la madera compuesta por un anillo simple en sección transversal; estípulas 1.8–4.3 cm, foliáceas, enteras. Hojas pinnadamente compuestas, el pecíolo conspicuamente alado; raquis conspicuamente alado; folíolos 5, 10–32 × 5.5–14 cm, elípticos a obovados, cuneados a obtusos en la base, abruptamente acuminados en el ápice, espaciadamente crenado-dentados distalmente, glabros en el haz (excepto pubescentes sobre los nervios principales), puberulentos a glabrescentes en el envés. Infls. axilares (en nudos con hojas), usualmente solitarias, espiciformes, 10–30 cm, alargadas, puberulentas a tomentulosas. Fls. con los sépalos 4.5–5.5 mm, tomentulosos; pétalos blancos, 5–6 mm. Frs. verde rojizo a rojos al madurar, 3.8–6.1 × 2.4–2.8 cm, piriformes, no alados, puberulentos a glabrescentes, con estípite hasta ca. 3 mm.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, 0–1550+ m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, Llanuras de Los Guatusos, de San Carlos y de Tortuguero (P.N. Tortuguero), Baja Talamanca, ambas verts. Cord. de Talamanca, vert. Pac., Cerro Caraigres, Fila Costeña, N Pen. de Nicoya, Valle Central, P.N. Carara, región de Puriscal, P.N. Manuel Antonio, Valle de Coto Brus, región de Golfo Dulce. Fl. feb., abr.–jul., nov., dic. SE Nic.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras. (*J. F. Morales 11104*; INB, MO)

Paullinia bracteosa se reconoce con facilidad por sus estípulas comparativamente grandes, hojas pinnadamente 5-folioladas, con el pecíolo y el raquis conspicuamente alados, y fls. y frs. comparativamente grandes.

Paullinia brenesii Croat, Ann. Missouri Bot. Gard. 63: 464. 1977['1976'].

Tallos subangulados a cilíndricos o subcilíndricos (con la edad), densamente tomentulosos a glabrescentes, con lenticelas usualmente no evidentes o ausentes, la madera compuesta por un anillo simple en sección

transversal; estípulas hasta ca. 0.3 cm, escariosas, enteras. Hojas bipinnadamente compuestas (biternadas), el pecíolo no alado; raquis subalado o no alado; folíolos 9, 2.5–7.4 × 1.5–4.1 cm, ovados u ovado-elípticos a obovados, cuneados o atenuados en la base, obtusos o agudos en el ápice, crenados a crenado-dentados distalmente, glabrados en ambas caras (excepto esparcidamente pubescentes sobre los nervios y con domacios algo inconspicuos en el envés). Infls. terminales o axilares (en nudos con hojas), usualmente solitarias, espiciformes (cuando axilares) o espiciforme-paniculadas (cuando terminales), 9–18.5(–20) cm, ± extendidas, densa y diminutamente tomentulosas. Fls. con los sépalos 2.5–3 mm, densamente puberulentos; pétalos blancos, 3.5–4 mm. Frs. rojos al madurar, 1.1–2 × 1.5–2.5 cm, ampliamente obovoides, conspicuamente trialados distalmente, puberulentos a glabrescentes, con estípite 2–4 mm.

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, 1000–2000 m; vert. Carib., Alto Mata de Caña, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cords. de Tilarán y Central, E Cord. de Talamanca. Fl. jul.–set. CR y O Pan. (*J. González & Chacón 2069*; INB, MO)

Paullinia brenesii se diferencia de *P. costaricensis* y *P. fuscescens* por sus hojas con el raquis levemente o no alado, así como su distribución en hábitats generalmente más húmedos y en elevaciones mayores.

Paullinia buricana Croat, Ann. Missouri Bot. Gard. 63: 466. 1976.

Tallos triangulados a cilíndricos (con la edad), esparcidamente hispídulos o villosos a glabrescentes, con lenticelas apenas evidentes, la madera compuesta por un anillo simple en sección transversal; estípulas 0.5–1 cm, linear-lanceoladas, largamente ciliadas. Hojas bipinnadamente compuestas, el pecíolo no alado; raquis leve a angostamente alado; folíolos 11, ± brillantes en ambas caras, 2.2–12 × 1–4.2 cm, ovado a oblongo-lanceolados o angostamente elípticos, atenuados a agudos en la base, abruptamente acuminados o (raramente) agudos a redondeados en el ápice, enteros o subenteros, glabros en ambas caras (excepto escábridos sobre el nervio medio en el haz y los nervios principales en el envés) o glabrados en el envés (pero a menudo con domacios). Infls. axilares (en nudos con hojas o deshojados), solitarias o (mucho más frecuente) fasciculadas, cimoso-tirsoides, 5–10 cm, angostas, puberulentas. Fls. con los sépalos hasta ca. 1.5–2 mm, puberulentos y ciliados; pétalos de color desconocido, hasta ca. 3.5 mm. Frs. desconocidos.

Bosque muy húmedo, bosques primarios y perturbados, 100–300+ m; S vert. Pac., Pen. de Burica. Fl. (Pan.) feb. O Pan. (Prov. Chiriquí), Ecua. (*Croat 21979*; F, MO, PMA, US)

Paullinia buricana es bastante similar a *P. ingifolia*, pero difiere por sus tallos jóvenes triangulados, estípulas más pequeñas e infls. generalmente fasciculadas y más pequeñas.

Esta sp. se conoce de dos recolecciones panameñas, ambas de la Pen. de Burica y una (el tipo, citado anteriormente) de muy cerca de la frontera con CR. Se debe buscar en el mismo hábitat en el área adyacente de CR.

Paullinia capreolata (Aubl.) Radlk., *Monogr. Serjania* 70. 1875. *Enourea capreolata* Aubl., *Hist. pl. Guiane* 587, t. 235. 1775; *P. clathrata* Radlk.; *P. faginea* (Triana & Planch.) Radlk.; *P. pilonensis* Croat.

Tallos subcilíndricos o subangulados a cilíndricos (con la edad), densamente ferrugíneo-tomentulosos a puberulentos, con lenticelas abundantes y conspicuas distribuidas en forma aleatoria, la madera compuesta por un anillo simple en sección transversal; estípulas ca. 0.8 cm, escariosas a subfoliáceas, enteras. Hojas pinnadamente compuestas, el pecíolo no alado; raquis no alado; folíolos 5, 6.5–18(–20.5) × 3.5–6.5(–7.5) cm, ovado u obovado-elípticos a elípticos, cuneados u obtusos a redondeados en la base, acuminados o caudado-acuminados en el ápice, crenado-serrados distalmente, glabrados en ambas caras (excepto puberulentos sobre los nervios en el haz y tomentulosos sobre el nervio medio y con domacios inconspicuos en el envés). Infls. terminales o axilares (en nudos con hojas), solitarias, espiciformes (cuando axilares) o espiciforme-paniculadas (cuando terminales), 8–23.5 cm, alargadas, densamente ferrugíneo-tomentulosas. Fls. aromáticas, los sépalos 2–3.2 mm, densamente puberulentos o tomentulosos; pétalos blancos, 3–3.5 mm. Frs. amarillentos a café amarillento al madurar, 1.8–2.6 × 1.7–2.6 cm, subglobosos, no alados, tomentulosos, sin estípite.

Bosque muy húmedo, pluvial y nuboso, 50–1800+ m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y Central, N Cord. de Talamanca, ambas verts. Cord. de Tilarán, vert. Pac. Cord. de Talamanca, N Fila Costeña, P.N. Carara, región de Golfo Dulce. Fl. mar.–jul. CR–Bol. y Ven., Guayanas, Bras. (*J. F. Morales 7858*; INB, MO)

Paullinia capreolata se reconoce con facilidad por sus tallos jóvenes densamente ferrugíneo-tomentulosos y hojas pinnadamente 5-folioladas, con el pecíolo y el raquis no alados y los folíolos con el nervio medio tomentuloso en el envés, así como por sus frs. no alados, tomentulosos y sin estípite.

Paullinia clavigera Schltdl., Linnaea 10: 239. 1836. *P. fibrigera* Radlk.; *P. sessiliflora* Radlk.; *P. s.* var. *angustirachis* Croat.

Tallos conspicuamente 3–6-angulados a subangulados (con la edad), diminutamente puberulentos a glabrescentes, con lenticelas escasas distribuidas en forma aleatoria, la madera compuesta por un anillo simple en sección transversal; estípulas 1–1.7 cm, subfoliáceas, enteras. Hojas pinnadamente compuestas, el pecíolo conspicuamente alado; raquis conspicuamente alado; folíolos 5, 7.1–15.3 × 3.5–6.2 cm, elípticos a obovados, cuneados a obtusos en la base, agudos o acuminados en el ápice, enteros o subenteros a dentado-crenados distalmente, glabros o glabrados en ambas caras (excepto con domacios en el envés). Infls. axilares (en nudos con hojas), usualmente solitarias, espiciformes, 5–16(–21) cm, alargadas, densamente puberulentas. Fls. con los sépalos 2–2.5 mm, densamente puberulentos a glabrescentes; pétalos blancos, 2.5–3 mm. Frs. rojos al madurar, 1.5–3.8 × 0.7–1 cm, obovoides y (generalmente) falciformes, no alados, glabros, con estípite 4–8 mm.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, 0–700(–1300) m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y Central (E.B. La Selva), Llanuras de Los Guatusos (R.N.V.S. Caño Negro) y de Tortuguero (P.N. Tortuguero), Baja Talamanca (P.N. Cahuita), vert. Pac., Cerro Turrubares, N Fila Costeña (vecindad de Boruca), cuenca del Río Tempisque (P.N. Palo Verde), S Pen. de Nicoya, Puntarenas, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), vecindad de Puerto Cortés, cañón del Río Grande de Térraba, Pen. de Osa. Fl. ene., feb., may.–set. Méx.–Bol. y Ven., Bras. (*J. F. Morales & Abarca 4935*; INB, MO)

Paullinia clavigera es muy similar a *P. pinnata* (y en material sin frs. puede ser difícil de separar), pero se distingue por sus estípulas más largas y persistentes (vs. usualmente deciduas), así como sus frs. generalmente falciformes.

Beck (1991: 487) quiso dividir *Paullinia clavigera* en tres subspp., pero nunca validó las combinaciones exigidas.

Paullinia costaricensis Radlk., *Ergänz. Monogr. Serjania* 157. 1886. JUNCO, OJO DE PÁJARO.

Tallos levemente acanalados a cilíndricos o subcilíndricos (con la edad), esparcidamente puberulentos a glabrescentes, con lenticelas usualmente escasas y distribuidas en forma aleatoria, o no evidentes, la madera compuesta por un anillo simple en sección transversal; estípulas hasta ca. 0.25 cm, escariosas, enteras. Hojas bipinnadamente compuestas (biternadas), el pecíolo inconspicuamente o no alado; raquis alado; folíolos 9, 1.1–6.5(–8.1) × 1.1–3.1 cm, ovado-elípticos a rómbicos o elípticos, cuneados o atenuados en la base, usualmente redondeados a obtusos o emarginados en el ápice, crenados o crenado-lobulados, esparcidamente puberulentos a glabrescentes en ambas caras (con la pubescencia restringida a los nervios y con domacios inconspicuos en el envés). Infls. terminales o axilares (en nudos con hojas), por lo general solitarias, espiciformes (cuando axilares) o espiciforme-paniculadas (cuando terminales), 5–13.5 cm, ± extendidas, densa y diminutamente puberulentas. Fls. con los sépalos 1.2–1.9 mm, tomentulosos; pétalos blancos, 2.5–3.5 mm. Frs. anaranjado amarillo a anaranjados o rojos al madurar, 1.2–1.5 × 0.7–1 cm, subglobosos, no alados, glabros a esparcidamente puberulentos, con estípite 4–5 mm.

Bosque seco, húmedo, muy húmedo y pluvial, 0–1550 m; vert. Carib. Cord. de Talamanca, cuenca del Río Sapoá (Cerro El Hacha), ambas verts. Cord. de Tilarán, Valle Central, vert. Pac., Cerros de Escazú, N Fila Costeña (vecindad de Boruca), cuenca del Río Tempisque, N Pen. de

Nicoya, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), cuenca del Río Grande de Candelaria, S Valle de General, Pen. de Osa. Fl. ene.–mar., may.–ago. S Méx.–Pan. (*J. F. Morales 1339*; INB, MO)

Paullinia costaricensis se diferencia de *P. brenesii* y *P. fuscescens* por sus folíolos usualmente redondeados a obtusos o emarginados en el ápice (vs. obtusos o agudos a acuminados) y frs. no alados y con el estípite más largo.

Paullinia costata Schltdl. & Cham., Linnaea 5: 216. 1830. *P. scarlatina* Radlk.

Tallos conspicuamente multisulcados a subangulados o subcilíndricos (con la edad), inconspicuamente puberulentos a glabrescentes, con lenticelas usualmente conspicuas (en tallos viejos) y distribuidas en hileras irregulares, la madera compuesta por un anillo simple en sección transversal; estípulas hasta ca. 0.6 cm, escariosas, enteras. Hojas pinnadamente compuestas, el pecíolo no alado; raquis no alado; folíolos 5, 3.1–11.4 × 1–4.2 cm, ovados a elípticos, cuneados u obtusos a redondeados en la base, agudos a acuminados en el ápice, enteros o subenteros a (mucho más frecuente) crenado-dentados distalmente, glabros en ambas caras (excepto con domacios en el envés). Infls. terminales o (raramente) axilares (en nudos con hojas), solitarias, espiciformes (cuando axilares) o espiciforme-paniculadas (cuando terminales), (7–)17–23 cm, alargadas, diminutamente puberulentas. Fls. con los sépalos 2–3 mm, tomentulosos; pétalos blancos, 3–3.7 mm. Frs. rojos al madurar, 1.9–2.1 × 0.8–1 cm, obovoides, trialados distalmente, diminutamente puberulentos a glabrescentes, con estípite hasta ca. 4–7 mm.

Bosque muy húmedo, 0–650 m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca (Tuis), S vert. Pac., Pen. de Osa. Fl. nov. S Méx.–Pan. (*Aguilar 624*; INB, MO)

Esta sp. se distingue por sus hojas pinnadamente 5-folioladas, con el pecíolo y raquis no alados y los folíolos glabros en ambas caras (excepto con tufos de tricomas en las axilas de los nervios principales en el envés), así como por sus frs. trialados distalmente.

Paullinia cururu L., *Sp. pl.* 365. 1753. CONJURA.

Tallos irregularmente acanalados a cilíndricos o subcilíndricos (con la edad), glabrados a glabrescentes, con lenticelas muy escasas distribuidas en forma aleatoria, la madera compuesta por un anillo simple en sección transversal; estípulas 0.35–0.7 cm, escariosas a subfoliáceas, enteras. Hojas palmadamente compuestas, el pecíolo alado (al menos en la mitad distal, cerca de la unión con los folíolos); folíolos 3, 4.5–18.2 × (2.1–) 3–6.5 cm, ovado-elípticos a elípticos, obtusos a redondeados en la base, agudos a acuminados en el ápice, espaciadamente dentados distalmente, glabrados en ambas caras (excepto con domacios en el envés). Infls. axilares (en nudos con hojas), usualmente solitarias, espiciformes, 0.5–3.5 cm, subglomeruladas, inconspicuamente puberulentas a glabrescentes. Fls. con los sépalos 1.1–2.1 mm, glabros o glabrados; pétalos blancos, 2.5–3 mm. Frs. rojos al madurar, 1.4–2.5 × 0.4–0.8 cm, elipsoides y subfalcados, no alados, esparcidamente puberulentos a glabrescentes, con estípite hasta ca. 2–4 mm.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, 0–1000(–1350+) m; vert. Pac. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, Cerro Caraigres, N Fila Costeña, llanuras de Guanacaste, Isla Bolaños, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, Valle Central, vecindades de Tivives y de Tárcoles, P.N. Carara, región de Puriscal, cuenca del Río Grande de Candelaria, región de Golfo Dulce. Fl. ene., mar.–jun., set. Méx.–Col. y Ven., Surinam, Bras., Antillas. (*J. F. Morales & Rodríguez 5747*; INB, MO)

Paullinia cururu se reconoce por sus tallos viejos cilíndricos o subcilíndricos y hojas trifolioladas, con el pecíolo alado (al menos distalmente), así como por sus infls. espiciformes y frs. elipsoides y subfalcados, no alados.

Paullinia dasystachya Radlk., *Monogr. Paullinia* 204. 1895-1896.

Tallos subangulados a cilíndricos o subcilíndricos (con la edad), densamente ferrugíneo-tomentulosos o -puberulentos a esparcidamente pubescentes (con la edad) o glabrescentes, con lenticelas moderadas distribuidas en forma

aleatoria, la madera compuesta por un anillo simple en sección transversal; estípulas 0.2–0.4 cm, inconspicuas, enteras. Hojas pinnadamente compuestas, el pecíolo no alado; raquis distal y angostamente alado, o (más frecuente) no alado; folíolos 5, 4–16.5 × 2.5–8.1 cm, elípticos a obovados, atenuados o cuneados a obtusos en la base, acuminados o agudos en el ápice, espaciadamente crenado-serrados en la mitad distal, glabrados en el haz (excepto por los nervios), esparcida a densamente puberulentos en el envés (más densamente sobre los nervios). Infls. axilares (en nudos deshojados), solitarias o fasciculadas, espiciformes, 5–20(–25) cm, alargadas, densamente puberulentas. Fls. con los sépalos 1.5–2 mm, puberulentos; pétalos blancos, 3–3.5 mm. Frs. rojos al madurar, 2–2.6 × 0.9–1.5 cm, obovoides, no alados, puberulentos a glabrescentes, con estípite 2–4 mm.

Bosque muy húmedo, 0–400 m; S vert. Pac., Pen. de Osa. Fl. jun., jul., set., oct. CR–Bol. (*Aguilar 3760*; INB, MO)

Paullinia dasystachya se reconoce por sus tallos ferrugíneo-pubescentes y hojas pinnadamente 5-folioladas, con el raquis y el pecíolo usualmente no alados y los folíolos con los nervios tomentulosos en el haz, así como por sus infls. en nudos deshojados y frs. no alados y estipitados. Se puede confundir con *P. fournieri* y *P. turbacensis*, pero estas spp. tienen hojas casi siempre trifolioladas.

Paullinia fournieri J. F. Morales, Brittonia 55: 173. 2003.

Tallos inconspicuamente acanalados a cilíndricos o subcilíndricos (con la edad), hirsútulos o hirsutos a glabrescentes, con lenticelas escasas distribuidas en forma aleatoria, la madera compuesta por un anillo simple en sección transversal; estípulas 0.4–1 cm, escariosas, enteras. Hojas palmadamente compuestas, el pecíolo no alado; folíolos 3, (11–)15–23.5 × (4–)6.5–11(–12) cm, ovado u obovado-elípticos a elípticos, cuneados u obtusos a redondeados en la base, acuminados o (raramente) agudos en el ápice, serrado-dentados distalmente, esparcidamente hirsútulos en ambas caras. Infls. axilares (en nudos deshojados), solitarias o fasciculadas, espiciformes, 7–17 cm, subglomeruladas, puberulentas a pilósulas. Fls. con los sépalos 2.5–3 mm, puberulentos; pétalos blancos, 3–3.5 mm. Frs. rojo rosado a rojos al madurar, 1.9–2.1 × 0.8–1 cm, obovoides, levemente trialados proximalmente, glabros, con estípite 3–4 mm.

Bosque muy húmedo, 100–1100 m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, vert. Pac., S Fila Costeña, región de Puriscal, Pen. de Osa. Fl. jul. ENDÉMICA. (*Grayum & Evans 10157*, INB)

Esta sp. se distingue fácilmente por sus tallos jóvenes hirsútulos o hirsutos, hojas trifolioladas e infls. en nudos deshojados.

Paullinia fraxinifolia Triana & Planch., Ann. Sci. Nat., Bot. sér. 4, 18: 363. 1862. *P. dodgei* Standl.; *P. eliasii* Croat.

Tallos cilíndricos o subcilíndricos (con la edad), densamente amarillento-puberulentos a -tomentulosos o -hirsútulos a esparcidamente puberulentos (con la edad), con lenticelas conspicuas (en tallos viejos) distribuidas en forma aleatoria, la madera compuesta por un anillo simple en sección transversal; estípulas hasta ca. 1 cm, escariosas, enteras. Hojas pinnadamente compuestas, el pecíolo no alado; raquis alado; folíolos 5, 6.1–16.5(–19) × 2.5–6.5 cm, ovado-elípticos a elípticos o angostamente elípticos, cuneados a obtusos o redondeados en la base, caudado-acuminados en el ápice, dentado-serrados distalmente, glabrados en el haz (con la pubescencia restringida a los nervios), esparcidamente hirsútulos en el envés o (a veces) glabrados (con la pubescencia restringida a los nervios). Infls. axilares [en nudos deshojados o (raramente) con hojas], solitarias o fasciculadas, espiciformes, 4–15(–19) cm, alargadas, moderadamente puberulentas. Fls. con los sépalos 2–3.5 mm, densamente puberulentos a tomentulosos; pétalos blancos, ca. 3.5 mm. Frs. rojo verdoso a rosados o rojos al madurar, 2–2.5 × 0.6–0.9 cm, obovoides, levemente trialados distalmente, moderada a densamente puberulentos, con estípite 3–6.5 mm.

Bosque muy húmedo, 0–100+ m; vert. Pac., vecindad de Puerto Quepos, región de Golfo Dulce. Fl. may.–jul. CR–Col. (*Thomsen 400*; C, INB, K)

Paullinia fraxinifolia se puede confundir con *P. clavigera* y *P. pinnata*, pero se distingue de estas por sus hojas con el pecíolo no alado y los folíolos por lo general esparcidamente hirsútulos en el envés, así como por sus frs. levemente trialados distalmente.

Beck (1991: 486) propuso reconocer tres subspp. para *Paullinia fraxinifolia*, pero jamás publicó las combinaciones nuevas.

Paullinia fuscescens Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 5: 120, *Folio ed.* 5: 93. 1821. *P. f.* var. *glabrata* Croat.

Tallos levemente acanalados a cilíndricos o subcilíndricos (con la edad), puberulentos a glabrescentes, con lenticelas usualmente escasas y distribuidas en forma aleatoria, o no evidentes, la madera compuesta por un anillo simple en sección transversal; estípulas hasta ca. 0.4 cm, escariosas, enteras. Hojas bipinnadamente compuestas (biternadas), el pecíolo no alado; raquis alado; folíolos 9, 1.5–8.5 × 1.1–3.2 cm, ovados a obovados o elípticos, cuneados en la base, agudos o acuminados en el ápice, crenado-dentados distalmente, esparcidamente puberulentos a glabrescentes en ambas caras (con la pubescencia restringida a los nervios y con domacios a veces inconspicuos en el envés). Infls. terminales o axilares (en nudos con hojas), usualmente solitarias, espiciformes (cuando axilares) o espiciforme-paniculadas (cuando terminales), 3.5–11 cm, ± extendidas, densamente puberulentas. Fls. fragantes, los sépalos 1.8–2.7 mm, tomentulosos; pétalos blancos a blanco crema, 3–3.5 mm. Frs. anaranjados o rojos al madurar, 1.2–2 × 1–1.5 cm, ampliamente obovoides o subglobosos, conspicuamente trialados distalmente, puberulentos a glabrescentes, con estípite hasta ca. 3 mm.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial y nuboso, 0–1500 m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cord. Central, E Cord. de Talamanca, cuenca del Río Sapoá, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cords. de Guanacaste y de Tilarán, N llanuras de Guanacaste (vecindad de La Cruz), Pen. de Nicoya, Valle Central, P.N. Carara, región de Golfo Dulce. Fl. ene., feb., ago., oct., nov. Méx.–Perú y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Antillas Mayores. (*Segura et al. 244*; INB, MO)

Paullinia fuscescens se diferencia de *P. costaricensis* por sus folíolos agudos o acuminados en el ápice (vs. redondeados a obtusos o emarginados) y frs. conspicuamente trialados distalmente (vs. no alados) y con el estípite más corto.

Paullinia granatensis (Planch. & Linden) Radlk., *Monogr. Serjania* 76. 1875. *Castanella granatensis* Planch. & Linden, en Triana & Planch., Ann. Sci. Nat., Bot. sér. 4, 18: 365. 1862; *P. paullinioides* Radlk.

Tallos subangulados a cilíndricos o subcilíndricos (con la edad), glabros, con lenticelas muy escasas y distribuidas en forma aleatoria, o no evidentes, la madera compuesta por un anillo simple en sección transversal; estípulas hasta ca. 0.5 cm, escariosas, enteras. Hojas palmadamente compuestas, el pecíolo no alado; folíolos 3, 9–17.5 × 4.5–9.5 cm, ovado-elípticos a elípticos, cuneados a obtusos en la base, caudado-acuminados en el ápice, enteros, glabros o glabrados en ambas caras (excepto con domacios inconspicuos en el envés). Infls. axilares (en nudos con hojas), por lo general solitarias, racemiformes, 8–10.5 cm, ± laxas, diminutamente puberulentas. Fls. con los sépalos 2–4.5 mm,

Paullinia granatensis

inconspicuamente puberulentos; pétalos crema, ca. 4 mm. Frs. anaranjado rojizo o rojos al madurar, 2–2.5 × 2–2.5 cm, globosos o subglobosos, no alados, densamente equinados, sin estípite.

Bosque muy húmedo, 0–400 m; vert. Carib. Cord. Central, E Cord. de Talamanca, Llanuras de San Carlos y de Tortuguero (P.N. Tortuguero). Fl. ene., ago. SE Nic.–Perú y Ven., O Bras. (*G. Herrera 3075*; CR, INB, MO)

Esta sp. se distingue fácilmente por sus hojas trifolioladas, con el pecíolo no alado, y frs. densamente equinados. Los folíolos laterales generalmente tienen una glándula conspicua, cupuliforme, en la base acroscópica (o el ápice del peciólulo).

Paullinia ingifolia Rich., en Juss., Ann. Mus. Natl. Hist. Nat. 4: 349. 1804. *P. grandifolia* Benth. *ex* Radlk.

Tallos subangulados a cilíndricos o subcilíndricos (con la edad), diminutamente puberulentos a glabrescentes, con lenticelas usualmente abundantes (en tallos viejos) distribuidas en forma aleatoria, la madera compuesta por un anillo simple en sección transversal; estípulas hasta ca. 3.2 cm, foliáceas o subfoliáceas, enteras. Hojas bipinnadamente compuestas, el pecíolo alado o no alado; raquis alado o no alado; folíolos 11(–15), 2.5–15.2 (–17.1) × 1.5–5.5(–6.5) cm, ovado-elípticos a elípticos, cuneados o abruptamente atenuados en la base, acuminados o agudos en el ápice, espaciadamente dentados o crenado-dentados distalmente, glabros en ambas caras o glabrados (a veces con domacios inconspicuos) en el envés. Infls. terminales o axilares (en nudos con hojas), usualmente solitarias, racemiformes o (mucho más frecuente) racemiforme-paniculadas, (6–)15–60 cm, alargadas, tomentulosas a glabrescentes. Fls. con los sépalos 2–4.5 mm, tomentulosos; pétalos blancos, 3.8–4.8 mm. Frs. anaranjado crema o anaranjados al madurar, 2.4–3 × 1.5–2 cm, subglobosos, no alados, densamente tomentulosos, con estípite 10–22 mm.

Bosque muy húmedo y pluvial, orillas de quebradas, 0–1600+ m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, N Cord. de Talamanca, Llanuras de San Carlos, de Tortuguero y de Santa Clara, vert. Pac. Cord. de Talamanca, Cerro Turrubares, N Fila Costeña (Fila Tinamastes), P.N. Carara, regiones de Puriscal (P.N. La Cangreja) y de Golfo Dulce. Fl. ene., feb., jul., set., nov., dic. CR–Bol. y Ven., Guayanas, Bras. (*J. F. Morales & Abarca 6268*; INB, MO)

Paullinia ingifolia se puede reconocer por sus hojas bipinnadamente compuestas, usualmente con 11 folíolos, infls. grandes y alargadas y frs. con el estípite muy largo.

Beck (1991: 118) tenía ganas de dividir esta sp. en tres subspp., pero no validó las combinaciones necesarias.

Paullinia mallophylla Radlk., *Monogr. Paullinia* 188. 1895-1896.

Tallos conspicuamente 3–5-angulados a angulados (con la edad), puberulentos a glabrescentes, con lenticelas escasas o moderadas (más abundantes en tallos viejos) distribuidas en forma aleatoria, la madera compuesta por un anillo simple en sección transversal; estípulas 1–1.7 cm, escariosas, enteras. Hojas bipinnadamente compuestas, el pecíolo inconspicuamente o no alado; raquis subalado; folíolos 11, 2–9.5 × 1.3–4 cm, ovado-elípticos a obovados o elípticos, atenuados a cuneados en la base, agudos a cortamente acuminados en el ápice, con pocos lóbulos espaciados, inconspicuos y amplios, distalmente, de otra forma subenteros, glabrados en el haz (con la pubescencia restringida a los nervios), esparcidamente puberulentos en el envés. Infls. axilares (en nudos con hojas), solitarias o fasciculadas, racemiformes, 1–2 cm, glomeruladas, esparcidamente puberulentas. Fls. con los sépalos 2.3–3 mm, inconspicuamente puberulentos a glabrescentes; pétalos blancos, ca. 4.5 mm. Frs. rojo café a rojos al madurar, (1–)1.4–2 × 1–1.3 cm, ampliamente elipsoides a subglobosos, trialados, densamente tomentulosos, con estípite 7–8 mm.

Bosque húmedo y muy húmedo, 0–300(–1050) m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca (Ujarrás de Paraíso), cuenca del Río Sapoá, Llanura de Los Guatusos (R.N.V.S. Caño Negro), Baja Talamanca

(R.N.V.S. Gandoca-Manzanillo), vert. Pac., P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), Valle de Coto Brus, Pen. de Osa. Fl. ene., feb., may., set., dic. CR–Col. y Ven. (*Zúñiga et al. 29*; INB, MO)

Paullinia mallophylla se reconoce por sus hojas bipinnadamente compuestas, con los folíolos esparcidamente puberulentos en el envés, infls. axilares, a menudo fasciculadas, y frs. densamente tomentulosos y con el estípite comparativamente largo.

Beck (1991: 491) propuso tres subspp. para *Paullinia mallophylla*, pero sin validar las combinaciones nuevas.

Paullinia obovata (Ruiz & Pav.) Pers., *Syn. pl.* 1: 443. 1805. *Semarillaria obovata* Ruiz & Pav., *Fl. peruv. prodr.* 54. 1794; *P. dukei* Croat; *P. macrocarpa* Radlk.

Tallos subangulados o acostillados a subcilíndricos (con la edad), glabros, con lenticelas muy escasas (en tallos viejos) distribuidas en forma aleatoria, la madera compuesta por un anillo simple en sección transversal; estípulas hasta ca. 0.8 cm, inconspicuas, enteras. Hojas pinnadamente compuestas, el pecíolo no alado; raquis no alado; folíolos 5, 4.5–20 × 2.1–6.7 cm, ovado u obovado-elípticos a elípticos, cuneados a obtusos o redondeados en la base, cortamente acuminados a caudado-acuminados en el ápice, enteros o subenteros a esparcidamente dentados distalmente, glabros en ambas caras (excepto con domacios en el envés). Infls. axilares (en nudos con hojas), solitarias, racemiformes, (1–)3.1–9(–13) cm, alargadas (excepto glomeruladas cuando <2 cm), esparcida e inconspicuamente puberulentas a glabrescentes. Fls. con los sépalos 1.5–4 mm, glabrados; pétalos blancos, 3.5–5 mm. Frs. morados al madurar, 5–7 × 2.5–3.5(–5) cm, obovoides, no alados, glabros, con estípite 15–25 mm.

Bosque muy húmedo y pluvial, 600–1000(–1500+) m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cords. de Tilarán y Central. Fl. mar. CR–Bol. (*Haber & Ivey 10141*; INB, MO)

Paullinia obovata se puede confundir con *P. reticulata*, pero se reconoce fácilmente por sus infls. más largas y frs. más grandes.

Beck (1991: 488) quiso dividir *Paullinia obovata* en tres subspp., pero no publicó las combinaciones nuevas. Luego, cinco subspp. fueron reconocidas para esta sp. en Perú, con las combinaciones debidamente validadas (ver Weckerle & Reynel, 2003; Novon 13: 145–152); sin embargo, es probable que ninguno de los nombres a nivel subespecífico (incluso el autonímico) utilizados en Perú se aplique al material centroamericano.

Paullinia pinnata L., *Sp. pl.* 366. 1753.

Tallos 3–6-angulados a subangulados (con la edad), inconspicuamente puberulentos a glabrescentes, con lenticelas escasas distribuidas en forma aleatoria, la madera compuesta por un anillo central y 1–3 anillos periféricos (a veces no evidentes, esp. en tallos jóvenes) en sección transversal; estípulas 0.4–0.8 cm, subfoliáceas, enteras. Hojas pinnadamente compuestas, el pecíolo alado (a veces ± inconspicuamente); raquis alado (a veces ± inconspicuamente); folíolos 5, 6.1–15.3 × 3–6.5 cm, elípticos a obovados, cuneados a obtusos en la base, agudos o acuminados en el ápice, enteros o subenteros a dentado-crenados distalmente, glabros o glabrados en ambas caras (excepto con domacios en el envés). Infls. axilares (en nudos con hojas), usualmente solitarias, espiciformes, 7–28 cm, alargadas, densamente puberulentas a tomentulosas. Fls. con los sépalos 2–2.5 mm, puberulentos a glabrescentes; pétalos blancos, ca. 3 mm. Frs. rojos al madurar, 1.5–2 × 0.7–0.9 cm, obovoides, no alados, glabros, con estípite hasta ca. 5 mm.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, 0–300(–700+) m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, N Cord. de Talamanca, Llanuras de Los Guatusos, de San Carlos y de Tortuguero, vecindad de Puerto Limón, vert. Pac., cuenca del Río Tempisque, S Pen. de Nicoya, P.N. Carara. Fl. may., jul., ago., nov. S Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas, tróps. y subtróps. de África y Madag. (*A. Rodríguez G. & Mora C. 4733*; INB, MO)

Paullinia pinnata es muy similar a *P. clavigera*, pero esta última sp. tiene hojas con el pecíolo y el raquis más conspicuamente alados y frs. generalmente más grandes y con el estípite más largo.

Esta es la única sp. del género que ocurre en el Viejo Mundo. El nombre *Paullinia subnuda* Radlk. ha sido mal aplicado para esta sp. en CR.

Beck (1991: 487) propuso aceptar tres subspp. de *Paullinia pinnata*, pero no hizo válidas las combinaciones.

Paullinia pterocarpa Triana & Planch., Ann. Sci. Nat., Bot. sér. 4, 18: 356. 1862.

Tallos conspicuamente triangulados a (a veces) subangulados o subcilíndricos (con la edad), glabros, con lenticelas escasas distribuidas en forma aleatoria, la madera compuesta por un anillo simple en sección transversal; estípulas 0.8–1.2 cm, subfoliáceas, enteras. Hojas pinnadamente compuestas, el pecíolo no alado; raquis no alado; folíolos 5, 8.1–20.1 × 2.5–8.3 cm, ovados a elípticos, redondeados u obtusos a cuneados o decurrentes en la base, acuminados en el ápice, enteros o subenteros a espaciada e inconspicuamente crenado-dentados distalmente, glabros en ambas caras. Infls. axilares (en nudos con hojas o deshojados), usualmente fasciculadas, cimoso-racemiformes, hasta ca. 1.7 cm, glomeruladas, inconspicuamente puberulentas a glabrescentes. Fls. aromáticas, los sépalos 1.5–2 mm, glabros o glabrados; pétalos blancos, 3.5–4.5 mm. Frs. rojos al madurar, 2–3 × 2.2–3.1 cm, subglobosos, conspicuamente trialados, glabros o glabrados, con estípite 4–6 mm.

Bosque muy húmedo y pluvial, 0–1100(–1550+) m; vert. Carib. Cord. Central, Llanura de Tortuguero, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, N Fila Costeña, región de Puriscal, Uvita, Pen. de Osa. Fl. ene., mar., may.–set. SE Nic.–Perú y Ven. (*J. F. Morales & González 4587*; INB, MO)

Paullinia pterocarpa se distingue de *P. tetragona* por sus infls. usualmente fasciculadas (vs. solitarias o fasciculadas) y más cortas.

Paullinia pterophylla Triana & Planch., Ann. Sci. Nat., Bot. sér. 4, 18: 354. 1862. *P. olivacea* Radlk.

Tallos subcilíndricos a cilíndricos (con la edad), esparcida e inconspicuamente puberulentos a glabrescentes, con lenticelas abundantes y conspicuas distribuidas en forma aleatoria, la madera compuesta por un anillo simple en sección transversal; estípulas desconocidas. Hojas pinnadamente compuestas, el pecíolo conspicuamente alado; raquis conspicuamente alado; folíolos 7–9+, 4.5–12.2 × 1.5–4.2 cm, ovado-elípticos a elípticos, cuneados o decurrentes en la base, acuminados en el ápice, espaciadamente dentados distalmente, glabrados en ambas caras (excepto con domacios en el envés). Infls. terminales o axilares (en nudos con hojas), usualmente solitarias, espiciformes (cuando axilares) o espiciforme-paniculadas (cuando terminales), 7–20 cm, alargadas, inconspicuamente puberulentas a glabrescentes. Fls. con los sépalos 2–2.8 mm, puberulentos; pétalos blancos, hasta ca. 3 mm. Frs. rojo amarillento o rojos al madurar, 1.6–2 × 1.3–1.5 cm, subglobosos, no alados, glabros, con estípite 6–8 mm.

Bosque muy húmedo, 100–700 m; vert. Carib. Cord. de Guanacaste, Llanura de San Carlos. Fl.(?); fr. abr. SE Nic. y CR, Col.–Perú, O Bras. (*Liesner et al. 15037*; INB, MO)

Paullinia pterophylla se puede confundir con *P. clavigera* o *P. pinnata*, pero se distingue por sus hojas con 7–9+ folíolos (vs. cinco).

Beck (1991: 112–113) propuso dividir esta sp. en dos subspp., pero jamás publicó la combinación exigida.

Paullinia reticulata Radlk., Bot. Jahrb. Syst. 37: 152. 1905. *P. itayensis* J. F. Macbr.

Tallos subangulados a cilíndricos o subcilíndricos (con la edad), glabros, con lenticelas muy escasas (en tallos viejos) distribuidas en forma aleatoria, la madera compuesta por un anillo simple en sección transver-

sal; estípulas desconocidas. Hojas pinnadamente compuestas, el pecíolo no alado; raquis no alado; folíolos 5, (6.1–)8.3–18.9 × (2.5–)3.5–8.1 cm, elípticos a obovado-elípticos, obtusos a cuneados en la base, acuminados a caudado-acuminados en el ápice, enteros, glabros en ambas caras. Infls. axilares (en nudos con hojas), solitarias, racemiformes, 1.5–3.5(–6) cm, apenas alargadas (pero no glomeruladas), glabras. Fls. con los sépalos 2.5–4 mm, glabros; pétalos blancos, ca. 4 mm. Frs. verde amarillo a café amarillo al madurar, 2–2.7 × 2–2.7 cm, globosos o subglobosos, no alados, glabros, sin estípite.

Bosque muy húmedo y pluvial, 100–500(–1200) m; vert. Carib. Cord. de Talamanca, vert. Pac., S Fila Costeña (Fila Cruces), P.N. Carara, regiones de Puriscal (P.N. La Cangreja) y de Golfo Dulce (P.N. Piedras Blancas). Fl. may., jun. CR, Col.–Perú y Ven., O Bras. (*J. F. Morales 1434*; INB, MO)

Paullinia reticulata

Paullinia reticulata se reconoce con facilidad por sus hojas pinnadamente 5-folioladas, con el pecíolo y raquis no alados, así como por sus infls. axilares y solitarias, racemiformes, cortas, y frs. globosos o subglobosos, sin estípite.

Es posible que las recolecciones de CR aquí referidas a *Paullinia reticulata* representen a una sp. sin describir.

Paullinia rugosa Benth. *ex* Radlk., *Monogr. Paullinia* 219. 1895-1896. *P. fimbriata* Radlk.

Tallos 3–5-sulcados a subangulados o subcilíndricos (con la edad), densamente hirsútulos o hirsutos (más esparcidamente con la edad), con lenticelas no evidentes, la madera compuesta por un anillo simple en sección transversal; estípulas 1.4–2.1 cm, foliáceas, profundamente fimbriadas. Hojas pinnadamente compuestas, el pecíolo no alado; raquis no alado; folíolos 5, 11.1–28.2 × 7.8–11.8(–15.1) cm, ovado-elípticos a elípticos u obovados, cuneados a obtusos o redondeados en la base, acuminados o agudos en el ápice, dentados distalmente, densamente hirsútulo-puberulentos a hirsútulos en ambas caras (más esparcidamente en el haz). Infls. terminales o axilares (en nudos con hojas), solitarias, espiciformes (cuando axilares) o espiciforme-paniculadas (cuando terminales), 7–38 cm, alargadas, densamente hirsútulas (con tricomas a veces amarillentos o ferrugíneos al secar). Fls. con los sépalos 2.5–4.5 mm, densamente seríceos; pétalos blancos, 3.5–4.2 mm. Frs. rojo amarillento o rojos al madurar, 1.8–2.2 × 1.3–1.6 cm, subglobosos, no alados, ferrugíneo-tomentosos, con estípite 5–8 mm.

Bosque muy húmedo, 0–600(–1000) m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste, Central y de Talamanca, Llanuras de San Carlos y de Tortuguero, Baja Talamanca (Fila Carbón), vert. Pac. N Cord. de Talamanca, N Fila Costeña, región de Puriscal, vecindades de Dominical y de Palmar Norte, región de Golfo Dulce. Fl. may.–jul., set. CR–Bol. y Ven., Guayanas, Bras. (*J. F. Morales 8006*; INB, MO)

Paullinia rugosa se reconoce con facilidad por sus tallos jóvenes densamente hirsútulos o hirsutos, estípulas foliáceas y profundamente fimbriadas, hojas pinnadamente 5-folioladas, con el pecíolo y el raquis no alados, y frs. ferrugíneo-tomentosos y estipitados.

Beck (1991: 114–116) buscó dividir *Paullinia rugosa* (en el sentido de la obra presente) en dos spp., pero obvió resolver tanto la distinción morfológica como la separación geográfica entre ambas.

Paullinia serjaniifolia Triana & Planch., Ann. Sci. Nat., Bot. sér. 4, 18: 356. 1862. *P. venusta* Radlk.

Tallos levemente 3–5-angulados a cilíndricos o subcilíndricos (con la edad), diminutamente puberulentos a glabrescentes, con lenticelas escasas y distribuidas en forma aleatoria, o no evidentes, la madera compuesta por un anillo simple en sección transversal; estípulas 0.5–1.6 cm, escariosas, enteras. Hojas bipinnadamente compuestas, el pecíolo muy inconspicuamente o no alado; raquis subalado; folíolos 11–21+, 1.5–9.5(–11.1) × (0.6–)1–3.5 cm, ovados o subrómbicos a elípticos, cuneados o decurrentes en la base, acuminados o agudos en el ápice, crenado-dentados distalmente, glabrados en ambas caras (excepto a veces inconspicuamente pubescentes sobre los nervios en el envés). Infls. axilares (en nudos con hojas o deshojados), fasciculadas, racemiformes o cimosas, 0.5–1 cm, densamente glomeruladas, puberulentas. Fls. con los sépalos 1.5–3 mm, inconspicuamente puberulentos a glabrescentes; pétalos blancos, hasta ca. 3.7 mm. Frs. rosado amarillento o rosados a rojos al madurar, 1.8–2.2 × 1.7–2.7 cm, globosos o subglobosos, no alados, glabros o glabrados, sin estípite.

Bosque húmedo y muy húmedo, 0–300 m; vert. Carib. Cord. Central, Llanuras de Los Guatusos, de San Carlos y de Tortuguero, Baja Talamanca, ambas verts. N Cord. de Talamanca, vert. Pac., región de Golfo Dulce, Pen. de Burica. Fl. ene.–may., ago. Hond.–Perú y Ven., O Bras. (*F. Araya 762*; INB, MO)

Paullinia serjaniifolia se puede confundir con *P. mallophylla*, pero se distingue por sus folíolos usualmente glabros en el envés (vs. esparcidamente puberulentos), infls. más cortas y frs. sin estípite. Especímenes con solo frs. pueden ser difíciles de separar de *P. pterocarpa*, pero esta sp. tiene los tallos jóvenes conspicuamente triangulados.

La variación morfológica de la pubescencia y las hojas en *Paullinia serjaniifolia* es muy grande.

Paullinia talamancensis J. F. Morales, Phytologia 81: 363. 1997['1996']. *Prancea davidsei* H. T. Beck, nom. ined. (en Beck, 1991: 114, 248, 380).

Tallos levemente acanalados o angulados a cilíndricos o subcilíndricos (con la edad), glabros, con lenticelas distribuidas en forma aleatoria, o (usualmente) no evidentes o ausentes, la madera compuesta por un anillo simple en sección transversal; estípulas hasta ca. 0.03 cm, escariosas, enteras. Hojas palmadamente compuestas, el pecíolo no alado; folíolos 3, 4.5–15 × 2.5–5 cm, ovado-elípticos a elípticos, cuneados o decurrentes en la base, agudos o cortamente acuminados a obtusos en el ápice, subenteros o esparcida y espaciadamente dentados distalmente, glabros en ambas caras (excepto con domacios inconspicuos en el envés). Infls. axilares (en nudos con hojas), usualmente solitarias, racemiformes, 3–15 cm, ± extendidas, inconspicua y diminutamente puberulentas a glabrescentes. Fls. con los sépalos 2.2–3 mm, glabros; pétalos blancos, ca. 3 mm. Frs. rojos al madurar, 1.4–1.6 × 0.9–1.2 cm, subglobosos, no alados, inconspicuamente puberulentos a glabrescentes, con estípite 4–6 mm.

Paullinia talamancensis

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, (500–)1200–1850+ m; vert. Pac. E Cord. de Talamanca, N Fila Costeña. Fl. mar., ago., dic. ENDÉMICA. (*Navarro 268*; INB, MO)

Paullinia talamancensis se puede confundir con *P. austin-smithii* (ver la discusión de esta última).

Paullinia tenuifolia Standl. *ex* J. F. Macbr., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 13(3A): 359. 1956.

Tallos subangulados a cilíndricos o subcilíndricos (con la edad), glabros, con lenticelas escasas distribuidas en forma aleatoria, la madera compuesta por un anillo simple en sección transversal; estípulas 0.4–0.7 cm, escariosas, enteras. Hojas pinnadamente compuestas, el pecíolo no alado; raquis no alado; folíolos 5, 4.1–12 (–14.5) × 1.5–4.5(–5.1) cm, ovado-elípticos a elípticos, cuneados a obtusos en la base, acuminados en el ápice, crenado-serrados distalmente, glabros en ambas caras (excepto esparcidamente pubescentes sobre el nervio medio en el haz y con domacios en el envés). Infls. axilares (en nudos deshojados), solitarias o fasciculadas, racemiformes, 3–7(–11) cm, alargadas, inconspicuamente puberulentas. Fls. con los sépalos 1–1.5 mm, inconspicuamente puberulentos a glabrescentes; pétalos blancos, de otra forma desconocidos. Frs. rojos al madurar, 1–1.5 × 0.6–0.8 cm, obovoides, no alados, glabros, con estípite hasta ca. 3 mm.

Bosque muy húmedo, 0–200+ m; vert. Pac., N Fila Costeña (Fila Retinto), Pen. de Osa. Fl. may. CR–Perú y Ven. (*A. Chacón 985*, INB)

Paullinia tenuifolia se puede confundir con *P. costata*, pero se diferencia por sus infls. axilares y en nudos deshojados, racemiformes (vs. generalmente espiciforme-paniculadas), y frs. no alados.

Paullinia tetragona Aubl., *Hist. pl. Guiane* 355. 1775. *P. trisulca* Radlk.

Tallos conspicuamente triangulados, inconspicuamente puberulentos a glabrescentes, con lenticelas escasas (más conspicuas en tallos viejos) distribuidas en forma aleatoria, la madera compuesta por un anillo simple en sección transversal; estípulas 0.9–1.2 cm, subfoliáceas, enteras. Hojas pinnadamente compuestas, el pecíolo no alado; raquis no alado; folíolos 5, 3.1–15.6(–18.9) × 2.5–8.1 cm, ovados a elípticos, cuneados a obtusos o redondeados en la base, acuminados en el ápice, subenteros o (mucho más frecuente) espaciadamente crenado-dentados distalmente, glabros en ambas caras. Infls. axilares (en nudos con hojas o deshojados), solitarias o fasciculadas, racemiformes, 2–8 cm, subglomeruladas, moderada a densamente puberulentas. Fls. aromáticas, los sépalos 1.2–3 mm, inconspicuamente puberulentos a glabrescentes; pétalos blancos, 3.5–4 mm. Frs. rojos al madurar, 2.5–2.8 × 1.4–1.7 cm, obovoides, conspicuamente trialados, glabros, con estípite 4–6 mm.

Bosque muy húmedo y pluvial, 0–1100 m; vert. Carib. Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca, vert. Pac. Cord. de Guanacaste, región de Puriscal, Pen. de Osa. Fl. ene., jul., set., dic. CR, Col.–Perú y Ven., Trin., Guyana, Guyana Fr., O Bras. (*Aguilar 4978*; INB, MO)

Paullinia tetragona se puede confundir con *P. pterocarpa*, ya que ambas pueden tener infls. en nudos deshojados, pero la presente se diferencia por sus infls. racemiformes (vs. cimoso-racemiformes), moderada a densamente puberulentas (vs. inconspicuamente puberulentas a glabrescentes).

Paullinia turbacensis Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 5: 114, *Folio ed.* 5: 89. 1821.

Tallos subangulados a (generalmente) cilíndricos o subcilíndricos (con la edad), puberulentos a glabrescentes, con lenticelas densas y conspicuas distribuidas en forma aleatoria, la madera compuesta por un anillo simple en sección transversal; estípulas 0.2–0.4 cm, escariosas, enteras. Hojas palmadamente compuestas, el pecíolo no alado; folíolos 3(4), 6–14.3 × 4–9.5 cm, ovados a elípticos, obtusos a redondeados en la base, agudos a acuminados en el

Paullinia turbacensis

ápice, espaciada y ampliamente lobulados, de otra forma subenteros o (más frecuente) espaciadamente dentados distalmente, glabros o glabrados en ambas caras. Infls. axilares (en nudos con hojas o deshojados), solitarias o fasciculadas, racemiformes, 3–8 cm, glomeruladas, densa y diminutamente puberulentas. Fls. con los sépalos 1.5–2 mm, moderada a densamente puberulentos externamente; pétalos blancos o crema, 3.2–4 mm. Frs. rojos al madurar, 2–2.5 × 0.7–1 cm, elipsoides a obovoides, levemente trialados, puberulentos, con estípite hasta ca. 3 mm.

Bosque húmedo y muy húmedo, 0–850 m; vert. Pac. Cord. de Tilarán, Montes del Aguacate, Pen. de Nicoya, vecindad de Esparza, P.N. Carara, cuenca del Río Grande de Candelaria, Valle de Coto Brus, Pen. de Osa. Fl. ene., feb., abr., dic. S Méx. (Chis.)–Col. (*Fernández 1337*; INB, MO)

Esta sp. se reconoce por sus tallos maduros conspicuamente lenticelados, hojas trifolioladas y frs. elipsoides a obovoides, puberulentos.

Paullinia sp. **1**.

Tallos levemente sulcados a subcilíndricos (con la edad), glabrados a glabrescentes, con lenticelas abundantes (en tallos viejos) distribuidas en hileras irregulares, la madera compuesta por un anillo simple en sección transversal; estípulas desconocidas. Hojas pinnadamente compuestas, el pecíolo no alado; raquis no alado; folíolos 5, 6.2–12.5 × 3.2–7.3 cm, ovado-elípticos a elípticos, cuneados u obtusos a redondeados en la base, acuminados en el ápice, enteros o subenteros a esparcida e inconspicuamente dentados distalmente, glabros en ambas caras (excepto con domacios inconspicuos en el envés). Infls. terminales, solitarias, espiciforme-paniculadas, 17–55 cm, alargadas, diminutamente tomentulosas. Fls. con los sépalos 2.5–4 mm, tomentulosos externamente; pétalos desconocidos. Frs. rojizo anaranjado o rojos al madurar, 1.7–2.7 × 1.6–1.9 cm, subglobosos, no alados (o con 3 alas o aristas distales muy pequeñas), densamente tomentulosos, con estípite 4–7 mm.

Bosque muy húmedo, ca. 150 m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca (vecindad de Siquirres). Fl.(?); fr. feb. ENDÉMICA. (*Hammel et al. 18127*; INB, MO)

Paullinia sp. 1 se parece a *P. ingifolia*, pero difiere por sus hojas pinnadamente 5-folioladas [vs. bipinnadamente 11(–15)-folioladas].

Pseudima

1 sp., CR–Col., Perú y Bol., Guayanas, Bras.

Pseudima frutescens

Pseudima frutescens (Aubl.) Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München 8: 300. 1878. *Sapindus frutescens* Aubl., *Hist. pl. Guiane* 355, t. 138. 1775; *P. costaricense* L. O. Williams & P. H. Allen.

Arbusto o árbol, 2–10 m, polígamo, los tallos glabros o glabrados, sin secreción lechosa, sin zarcillos; estípulas ausentes. Hojas alternas, paripinnadamente compuestas (pero con un folíolo terminal rudimentario), el pecíolo 8.9–15.4 cm, no alado; raquis no alado; peciólulos 0.7–1.3 cm, pulvinulados; folíolos 9–11, alternos a subopuestos, 6.5–23 × 2.6–5.3 cm, angostamente obovado-elípticos a elípticos, agudos o cuneados en la base, agudos a obtusos en el ápice, enteros, glabros en ambas caras, sin domacios, sin puntuaciones negras en el envés. Infls. terminales o subterminales, tirsoides o paniculadas, 20–38 cm, moderada a densamente tomentu-

losas; brácteas 1.5–4 mm, escariosas. Fls. actinomorfas, con pedicelo hasta ca. 1 mm, el disco cupular; sépalos 5, separados, 1.3–2.1 mm (los 2 externos más cortos), ovados, densamente adpreso-tomentulosos; pétalos 5, blancos, ca. 3 mm, obovados, esparcidamente puberulentos proximalmente, sin escamas; estambres 8, subiguales, exertos, los filamentos ca. 1.2 mm, hirsútulos; ovario bilocular; estigma bilobulado. Frs. capsulares, rojos al madurar, 1.9–2.2 × 3.1–3.6 cm, obacorazonoides a obovoides, bilobulados, glabros, cortamente estipitados; semillas 2, con un arilo diminuto e inconspicuo.

Bosque muy húmedo, 0–50+ m; vert. Pac., P.N. Manuel Antonio, vecindad de Palmar Norte, Pen. de Osa. Fl. feb., ago. (*P. Harmon 29*; INB, MO)

Pseudima frutescens se distingue de las spp. de *Cupania* y *Matayba* en CR por sus pétalos sin escamas y semillas con un arilo diminuto e inconspicuo.

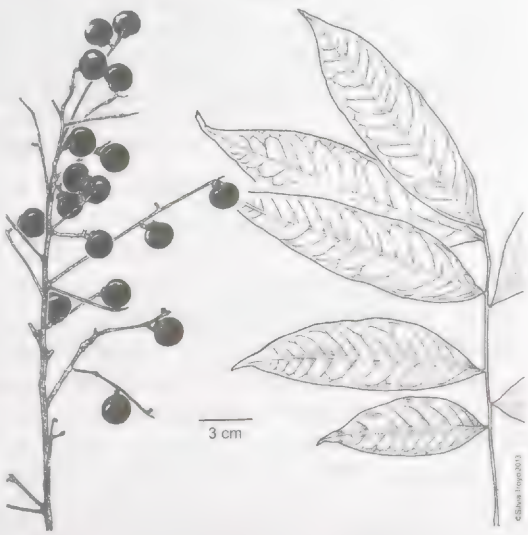
Esta sp. se conoce de muy pocas recolecciones en CR.

Sapindus

Ca. 10 spp., EUA–Chile y Ven., Trin. & Tob., Surinam, Guyana Fr., Bras., Par., Arg., Antillas, Hawai, tróps. y subtróps. de Asia, Indomalasia, Nueva Guinea, Oceanía; 1 sp. en CR.

Sapindus saponaria L., *Sp. pl.* 367. 1753. CHUMICO, JABONCILLO, JAVILLO.

Arbusto o árbol, 3–15 m, poligamomonoico, los tallos glabros o puberulentos a glabrescentes, sin secreción lechosa, sin zarcillos; estípulas ausentes. Hojas alternas, paripinnadamente compuestas (pero con un folíolo terminal rudimentario), el pecíolo 2.9–9.1 cm, alado o no alado; raquis alado o no alado; peciólulos 0.2–0.5 cm, subpulvinulados a subcilíndricos; folíolos (2–)5–10(–12), subopuestos a opuestos, 5–16.3 × 2.1–5.2 cm, elípticos a angostamente ovado-elípticos, asimétricos en la base, agudos a cortamente acuminados en el ápice, enteros, glabros en ambas caras o puberulentos en el envés, sin domacios, usualmente sin puntuaciones negras en el envés. Infls. terminales o subterminales, espiciformes o tirsoides, 8–30 cm, tomentulosas; brácteas hasta ca. 0.6 mm, escariosas. Fls. subzigomorfas, con pedicelo hasta ca. 2 mm, el disco cupular; sépalos 5, separados, 1.3–2.8 mm (los 2 externos más cortos), petaloides, suborbiculares o elípticos, ciliados; pétalos 5, blancos, ca. 1.5 mm, subhastado-lanceolados y unguiculados, con breves escamas en el interior; estambres 8, subiguales, exertos, los filamentos 1.7–2.1 mm, hirsútulos; ovario trilocular; estigma subulado o cortamente filiforme. Frs. abayados, amarillo claro y lustrosos al madurar, 1.5–1.9 cm, subglobosos a globosos o 2 o 3-lobulados, glabros, el mesocarpo pulposo y pegajoso; semillas 1–3, sin arilo.



Sapindus saponaria

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, 0–800(–1350) m; vert. Pac. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, N Cord. de Talamanca, Cerros de Escazú, Cerro Turrubares, N Fila Costeña (vecindad de Boruca), cuenca del Río Tempisque al S hasta vecindad de Punta Morales, Pen. de Nicoya, vecindad de Caldera, Valle Central, región de Turrubares, vecindad de Tárcoles, cuenca del Río Grande de Candelaria, vecindad de Palmar Norte, Valle de Coto Brus. Fl. ene., oct.–dic. SE EUA (S Florida), Méx.–Chile y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas, introd. y naturalizada Hawai, O África, Madag., Islas Mascareñas, Filip., Nueva Guinea, Oceanía, etc. (*J. F. Morales 6435*; INB, MO)

Sapindus saponaria se reconoce por su hábito a menudo arbóreo, hojas paripinnadamente compuestas, con el pecíolo y el raquis usualmente alados, y frs. abayados, a menudo 2 o 3-lobulados. Aunque a veces el pecíolo y el raquis de las hojas carecen de alas visibles, se puede ver con facilidad un vestigio o cicatriz longitudinal.

La pulpa de los frs. de esta sp. se ha usado como un sustituto del jabón.

Serjania

Acevedo-Rodríguez, P. 1993. Systematics of *Serjania* (Sapindaceae). Part 1: a revision of *Serjania* sect. *Platycoccus*. Mem. New York Bot. Gard. 67: 1–93.

Ca. 230 spp., SO EUA (Texas)–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas; 20 spp. en CR.

Arbustos o arbolitos escandentes o (más frecuente) lianas, poligamodioicos, los tallos sin lenticelas evidentes (en CR), con secreción lechosa, usualmente con zarcillos; estípulas inconspicuas o ausentes. Hojas alternas, palmada, imparipinnada, bipinnada (usualmente biternadas) o (rara vez) tripinnadamente compuestas (en CR), el pecíolo alado o no alado; raquis alado o no alado; peciólulos desarrollados; folíolos 3–26 (en CR), por lo general opuestos, variadamente crenados o dentados, sin domacios o (raramente) con domacios pilosos, a veces con puntuaciones o líneas irregulares oscuras en el envés. Infls. terminales a axilares, racemiformes (cuando axilares) a racemiforme-paniculadas o -subpaniculadas (generalmente cuando terminales); brácteas pequeñas. Fls. subzigomorfas, el disco anular, compuesto por 2–4 glándulas; sépalos 4 o 5, separados o variadamente connatos, cóncavos, el par externo más pequeño; pétalos 4, obovados a espatulados u oblanceolados, con escamas en el interior; estambres 8, desiguales, incluidos; ovario trilocular; estigma trilobulado. Frs. esquizocárpicos (de 3 mericarpos samaroides), verdes a rojizos, secos, ampliamente trialados desde la base; semilla 1 (por mericarpo), distal en el mericarpo, cortamente arilada o (más frecuente) sin arilo.

Serjania se confunde fácilmente con *Paullinia*, pero este último género tiene frs. capsulares (vs. esquizocárpicos y de tres mericarpos samaroides); sin embargo, especímenes con solo fls. pueden ser difíciles de separar. Un carácter adicional que a veces puede ayudar en material sin frs. es la presencia general de domacios pilosos en el envés de los folíolos de *Paullinia*, lo cual no es usual en las spp. de *Serjania* (en CR). También muy similar a *Serjania* es *Thinouia myriantha*, la cual comparte frs. esquizocárpicos, pero con las semillas proximales en los mericarpos (vs. distales en *Serjania*).

Serjania clematidea Triana & Planch., una sp. de otra forma conocida solo de Col., Ecua. y Ven., fue atribuida a Centro Amér. por Radlkofer (1931: 207) con base en una recolección de Oersted de algún país no especificado (pero posiblemente CR). Entre las spp. tratadas aquí, es más similar a *S. rhombea*, de la cual se distingue por sus hojas con más folíolos (subtriternadas). También se debe buscar en CR *Serjania trachygona* Radlk., conocida de El Salv., Nic. y Pan., la cual pertenece al mismo complejo con *S. clematidea* y *S. rhombea*, pero tiene hojas aún más divididas (hasta 3 o 4-pinnadamente compuestas).

Serjania inebrians Radlk. (*Monogr. Serjania* 346. 1875), de otra forma no tratada aquí, se conoce solo por el tipo (*Oersted 6681*, C; fotos MO) de la región de Ujarrás de Paraíso (ca. 1000 m, Prov. Cartago), un espécimen estéril de identidad dudosa.

Dos nombres mal aplicados para el material de CR son *Serjania goniocarpa* Radlk. (tipo de S Méx.), usado para *S. schiedeana* o *S. triquetra*, y *Serjania grosii* Schltdl. (tipo de Nic.).

1 Hojas 3 o 5-folioladas.
  2 Hojas palmadamente trifolioladas.
    3 Tallos jóvenes glabros ..... *S. circumvallata*
    3′ Tallos jóvenes tomentulosos o hirsútulos a hirsutos.
      4 Folíolos esparcidamente hirsútulos en ambas caras, con los dientes no glandulares; tallos jóvenes hirsutos; frs. (2.4–)3.7–4.3(–4.7) cm, inconspicuamente

subcordados en la base, glabros en el extremo distal (depósito de las semillas) y las alas; infls. hirsútulas proximalmente (pedúnculo) y puberulentas distalmente con tricomas amarillentos o incoloros ..... *S. cardiospermoides*

4′ Folíolos densamente seríceos en el haz, tomentosos en el envés, con los dientes glandulares; tallos jóvenes densamente hirsútulos o tomentulosos; frs. 2–3.5 cm, cordados en la base, densamente villosos en el extremo distal (depósito de las semillas), esparcidamente puberulentos en las alas; infls. tomentulosas con tricomas amarillentos o ferrugíneos ..... *S. grandis*

2′ Hojas pinnadamente (3)5-folioladas.

5 Tallos jóvenes e infls. hirsutos con tricomas amarillentos; estípulas 0.5–0.9 cm, subfoliáceas, fimbriadas ..... *S. valerioi*

5′ Tallos jóvenes e infls. tomentulosos o puberulentos con tricomas ± ferrugíneos o incoloros; estípulas hasta ca. 0.25–0.35 cm, escariosas, enteras.

6 Tallos jóvenes e infls. con pubescencia de tricomas incoloros. ..... *S. lobulata*

6′ Tallos jóvenes e infls. con pubescencia de tricomas ± ferrugíneos ..... *S. schiedeana*

1′ Hojas 9(–26)-folioladas.

7 Frs. glabros en el extremo distal (depósito de las semillas); ovarios glabros.

8 Tallos jóvenes inconspicuamente subangulados y/o subcilíndricos.

9 Tallos con la madera compuesta por un núcleo central y 6–8 anillos periféricos en sección transversal; folíolos sin puntos ni líneas negros en el envés; fls. con el pedicelo 3.2–5.5 mm; sépalos 3.7–4.5 mm; frs. 2.3–3 cm de diám. ..... *S. caracasana*

9′ Tallos con la madera compuesta por un núcleo central y 1 anillo periférico en sección transversal; folíolos con puntos y líneas irregulares negros en el envés; fls. con el pedicelo hasta ca. 2.2 mm; sépalos 2–3.3 mm; frs. 1.1–2 cm de diám. ..... *S. membranacea*

8′ Tallos jóvenes conspicuamente 3–6-angulados.

10 Tallos con la madera compuesta por un núcleo central y 3 anillos periféricos en sección transversal; fls. con los sépalos 3.8–4.5 mm; frs. 4–5.2 × 4.5–5.5 cm. ..... *S. macrocarpa*

10′ Tallos con la madera compuesta por solo un núcleo central en sección transversal (sin anillos periféricos); fls. con los sépalos 1.8–2.5 mm; frs. 1.5–2.8 × 1–2 cm.

11 Tallos a veces con espinas conspicuas (a veces presentes también en los pecíolos); infls. 18–34 cm; fls. con los sépalos densamente tomentulosos externamente; bosque seco, húmedo y muy húmedo, 0–900(–1100) m ..... *S. mexicana*

11′ Tallos sin espinas (tampoco presentes en los pecíolos); infls. 8–12 cm; fls. con los sépalos esparcidamente puberulentos externamente; bosque muy húmedo y pluvial, (0–)400–1700+ m ..... *S. racemosa*

7′ Frs. variadamente pubescentes en el extremo distal (depósito de las semillas); ovarios glabros (*S. rufisepala*) o (más frecuente) pubescentes.

12 Folíolos esparcida a densamente puberulentos o tomentulosos en el envés.

13 Infls. con las brácteas 3.5–7 mm; pétalos 5–6 mm; frs. 3.5–4.2 × 3.2–3.5 cm. ..... *S. cornigera*

13′ Infls. con las brácteas hasta ca. 1.2–2.6 mm; pétalos hasta ca. 2–4 mm; frs. 1.5–2.5 × 1–2.1 cm.

14 Hojas con el raquis alado (a veces muy inconspicuamente); fls. con los sépalos 1–1.5(–2) mm ..... *S. rhombea*

14′ Hojas con el raquis no alado; fls. con los sépalos 2–3.5 mm.

15 Folíolos levemente dentados distalmente o enteros, glabrados en el haz (con la pubescencia restringida principalmente a los nervios); bosque húmedo. muy húmedo y pluvial, 1100–1350(–1800) m. ..... *S. acuta*

15′ Folíolos crenado-serrados, puberulentos a (a veces) glabrescentes en el haz; bosque seco y húmedo, 0–700(–1100) m. ..... *S. triquetra*

12′ Folíolos esparcidamente puberulentos a glabrados o glabros en el envés. ..... *S. atrolineata*

16 Pétalos y frs. con líneas irregulares negras. .....

16′ Pétalos y frs. sin conspicuas líneas negras.

17 Tallos con la madera compuesta por un núcleo central y 1 anillo periférico en sección transversal; folíolos enteros o subenteros ..... *S. rufisepala*
17′ Tallos con la madera compuesta por un núcleo central y 3–11 anillos periféricos en sección transversal; folíolos enteros o subenteros a crenados o crenado-serrados a dentados (a veces solo distalmente).
18 Tallos con la madera compuesta por un núcleo central y (3)5–11 anillos periféricos en sección transversal, los anillos bien evidentes; bosque muy húmedo.
19 Madera de los tallos con (3)5 anillos periféricos en sección transversal; frs. 2–2.7 × 1.5–1.8 cm..... *S. paniculata*
19′ Madera de los tallos con 8–11 anillos periféricos en sección transversal; frs. 3.3–4 × ca. 2.7–3 cm ..... *S. pyramidata*
18′ Tallos con la madera compuesta por un núcleo central y 3(5 o 6) anillos periféricos en sección transversal, los anillos apenas visibles; bosque seco y húmedo.
20 Hojas con el raquis alado; folíolos glabrados o glabros en el haz, sin líneas ni puntos negros en el envés ..... *S. paucidentata*
20′ Hojas con el raquis no alado; folíolos ± densamente puberulentos en el haz, a veces con líneas irregulares negras en el envés..... *S. triquetra*

Serjania acuta Triana & Planch., Ann. Sci. Nat., Bot. sér. 4, 18: 349. 1862. *S. sordida* Radlk. BEJUCO JURISO, JURISO.

Tallos 5 o 6-angulados a cilíndricos o subcilíndricos (con la edad), inconspicuamente ferrugíneo-puberulentos a glabrescentes, sin espinas, la madera compuesta por un núcleo central y 1 anillo periférico en sección transversal; estípulas desconocidas. Hojas bipinnadamente compuestas (biternadas), el raquis no alado; folíolos 9, 2.1–9.5(–11) × 1.5–4(–5.5) cm, ovados a elípticos, obtusos a agudos en la base (los laterales), agudos a cortamente acuminados en el ápice, enteros o levemente dentados distalmente (con los dientes no glandulares), glabrados en el haz (con la pubescencia restringida principalmente a los nervios), esparcida a moderadamente puberulentos en el envés, sin puntos ni líneas negros en el envés. Infls. terminales o axilares, racemiformes o racemiforme-paniculadas, 8–36 cm, ferrugíneo-puberulentas; brácteas hasta ca. 2 mm. Fls. con el pedicelo hasta ca. 2.5 mm; sépalos 2.8–3.5 mm, densamente ferrugíneo-tomentulosos externamente; pétalos blancos, hasta ca. 4 mm, sin líneas negras; ovario pubescente. Frs. 1.8–2.5 × 1.8–2.1 cm, ovoides, cordados en la base, pubescentes en el extremo distal (depósito de las semillas), esparcidamente puberulentos en las alas, sin líneas negras.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, 1100–1350(–1800) m; vert. Pac. E Cord. de Talamanca, Valle Central. Fl. mar., abr. S Méx.–O Pan. (*L. Acosta et al. 2281*; INB, MO)

Esta sp. se distingue por sus hojas biternadamente compuestas, con el raquis no alado y los folíolos puberulentos en el envés, y sus pétalos hasta ca. 4 mm.

Serjania atrolineata C. Wright, en Sauvalle, Anales Acad. Ci. Méd. Fís. Nat. Habana 5: 292. 1868.

Tallos 5 o 6-sulcados a levemente estriados o subcilíndricos (con la edad), inconspicuamente incoloro o pálido-puberulentos a glabrescentes, sin espinas, la madera compuesta por un núcleo central y 3 anillos periféricos en sección transversal; estípulas 0.1–0.15 cm, escariosas, enteras. Hojas bipinnadamente compuestas (biternadas), el raquis alado o no alado; folíolos 9, 3.5–9 × 1.4–3.5 cm, ovado-elípticos a elípticos o angostamente elípticos, obtusos a agudos o (raramente) redondeados en la base (los laterales), agudos o cortamente acuminados en el ápice, enteros o subenteros a (a veces) esparcida e inconspicuamente dentados en el tercio distal (con los dientes glandulares), glabros en ambas caras, con numerosas y conspicuas líneas irregulares negras en el envés. Infls. terminales o axilares, racemiformes o racemiforme-paniculadas, (3–)6–20 cm, diminutamente incoloro o pálido-puberulentas; brácteas hasta ca. 1.5 mm. Fls. con el pedicelo 1–2 mm; sépalos 2–2.5 mm, tomentulosos externamente; pétalos blancos, 2.4–3 mm, con conspicuas líneas irregulares negras; ovario pubescente. Frs. 1.9–2.5 × 1.8–2.2 cm, ovoides, cordados o subcordados en la base, pubescentes en el extremo distal (depósito de las semillas), glabrados en las alas (con pocos tricomas esparcidos), con líneas irregulares negras y cortas.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, 0–1200(–1450) m; vert. Carib. Cord. Central (E.B. La Selva), Llanura de Los Guatusos (R.N.V.S. Caño Negro), ambas verts. Cord. de Talamanca, vert. Pac. Cord. de Guanacaste, N Fila Costeña, llanuras de Guanacaste, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, Isla San Lucas, Valle Central, vecindad de Jacó, cuenca del Río Grande de Candelaria, vecindad de Puerto Quepos, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–abr. Méx.–Col., Perú y Bol., Ven., Antillas Mayores (Cuba). (*J. F. Morales 7686*; INB, MO)

Esta sp. se distingue con facilidad por sus hojas biternadamente compuestas, con los folíolos usualmente enteros o subenteros y con conspicuas líneas irregulares negras en el envés (estas presentes también en los pétalos y frs.).

Serjania caracasana (Jacq.) Willd., *Sp. pl.* 2: 465. 1799. *Paullinia caracasana* Jacq., *Pl. hort. schoenbr.* 1: 52, t. 99. 1797.

Tallos inconspicuamente subangulados a cilíndricos o subcilíndricos (con la edad), glabrados a glabrescentes, sin espinas, la madera compuesta por un núcleo central y 6–8 anillos periféricos en sección transversal; estípulas hasta ca. 0.4 cm, escariosas, enteras. Hojas bipinnadamente compuestas (usualmente biternadas), el raquis alado o no alado; folíolos 9(11), 3.1–11.5(–13.2) × 1.5–4.8(–6) cm, ovados a elípticos, obtusos a redondeados en la base (los laterales), agudos o cortamente acuminados en el ápice, subenteros a crenado-dentados distalmente (con los dientes generalmente glandulares), glabros o glabrados en ambas caras, sin puntos ni líneas negros en el envés. Infls. terminales o axilares, racemiformes (raramente) o racemiforme-paniculadas, 6–19 cm, glabras o glabradas; brácteas hasta ca. 1.5 mm. Fls. con el pedicelo 3.2–5.5 mm; sépalos 3.7–4.5 mm, glabrados externamente; pétalos blancos, 3.9–4.3 mm, sin líneas negras; ovario glabro. Frs. 2.8–4 × 2.3–3 cm, ovoides, cordados en la base, glabros en el extremo distal (depósito de las semillas) y las alas, sin líneas negras.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, 0–1250 m; vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Guanacaste, N Cord. de Talamanca, Montes del Aguacate, llanuras de Guanacaste, Valle Central (Z.P. El Rodeo), P.N. Carara. Fl. ene., feb., dic. Méx.–Bol. y Ven., Guyana, Guyana Fr., Bras., Par., Arg., Antillas Mayores (Cuba). (*J. F. Morales & Abarca 6329*; INB, MO)

Serjania caracasana se puede confundir con *S. mexicana* por el tamaño de sus folíolos e infls., pero se separa por sus tallos jóvenes inconspicuamente subangulados a subcilíndricos (vs. conspicuamente 3–5-angulados) y que carecen de espinas (vs. espinas usualmente presentes), así como por sus fls. y frs. más grandes.

Serjania cardiospermoides Schltdl. & Cham., Linnaea 6: 418. 1831.

Tallos usualmente 4–6-angulados a sulcados (con la edad), usualmente amarillo-hirsutos (más esparcidamente con la edad), sin espinas, la madera compuesta por un núcleo central y 3–6 anillos periféricos en sección transversal; estípulas ca. 0.1 cm, escariosas, ciliadas. Hojas palmadamente compuestas; folíolos 3, 2.5–10.5 × 1.3–7.2 cm, ovados a ovado-elípticos, obtusos o redondeados a subcordados u oblicuamente truncados en la base (los laterales), cortamente acuminados a agudos en el ápice, subenteros o espaciadamente serrados (con los dientes no glandulares), esparcidamente hirsútulos en ambas caras, sin puntos ni líneas negros en el envés. Infls. axilares, racemiformes, 10–20 cm, incoloro o amarillento-hirsútulas proximalmente (pedúnculo), incoloro o amarillento-puberulentas distalmente; brácteas hasta ca. 3.5 mm. Fls. con el pedicelo 4–5 mm; sépalos 3–4 mm, densamente tomentulosos externamente; pétalos desconocidos; ovario pubescente. Frs. (2.4–)3.7–4.3 (–4.7) × 3.1–3.8(–4.5) cm, ovoide-elipsoides, inconspicuamente subcordados en la base, glabros en el extremo distal (depósito de las semillas) y las alas, sin líneas negras.

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques perturbados y residuales y orillas de quebradas, 200–1000+ m; centro vert. Pac., Cerro Caraigres, vecindad de San Mateo (Surubres), Valle Central, cuenca del Río Grande de Candelaria. Fl. ene., feb., dic. Méx.–CR. (*J. F. Morales & Abarca 8814*; INB, MO)

Serjania cardiospermoides se reconoce por sus tallos jóvenes usualmente 4–6-angulados y amarillo-hirsutos, hojas trifolioladas y frs. comparativamente grandes, ovoide-elipsoides, inconspicuamente subcordados en la base y glabros en el extremo distal (depósito de las semillas) y las alas.

El material costarricense de esta sp. se refiere a *Serjania cardiospermoides* var. **subjubata** (Radlk.) Acev.-Rodr. (Mem. New York Bot. Gard. 67: 71. 1993; *S. c.* f. *subjubata* Radlk., Bull. Herb. Boissier sér. 2, 5: 319. 1905; *S. phaseoloides* Standl. & Steyerm.), de S Méx. (Chis.) y Guat., El Salv. y CR.

Serjania circumvallata Radlk., *Monogr. Serjania* 345. 1875.

Tallos multisulcados a subcilíndricos y levemente sulcados (con la edad), glabros, sin espinas, la madera compuesta por un núcleo central y 4–6 anillos periféricos en sección transversal; estípulas desconocidas. Hojas palmadamente compuestas; folíolos 3, 5.2–14.2 × 3.5–7.1 cm, ovados o elípticos, obtusos a redondeados en la base, cortamente acuminados en el ápice, subenteros o (más frecuente) esparcidamente crenado-dentados (con los dientes generalmente glandulares), glabros en ambas caras, sin puntos ni líneas negros en el envés. Infls. terminales o axilares, racemiformes (raramente) o racemiforme-paniculadas, 15–25 cm, inconspicuamente puberulentas a rápidamente glabrescentes; brácteas hasta ca. 1.5 mm. Fls. con el pedicelo 1–2.2 mm; sépalos hasta ca. 2.5 mm, densamente tomentulosos externamente; pétalos blancos, hasta ca. 1.8 mm, sin líneas negras; ovario glabro. Frs. 4.5–5.5 × 3.8–4.2 cm, ovoides, cordados o subcordados en la base, glabros en el extremo distal (depósito de las semillas) y las alas, sin líneas negras.

Bosque húmedo y muy húmedo, 0–200+ m; vert. Carib. Cord. de Talamanca, Baja Talamanca, S vert. Pac., región de Golfo Dulce. Fl. ene., nov. Nic.–Bol., O Bras. (*J. F. Morales 7739*; INB, MO)

Esta sp. se distingue por sus tallos glabros y hojas trifolioladas, con los folíolos general y esparcidamente crenado-dentados (con los dientes generalmente glandulares) y glabros en ambas caras, y por sus frs. 4.5–5.5 cm.

Serjania cornigera Turcz., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 32(1): 267. 1859.

Tallos 5-angulados a subangulados (con la edad), densamente ferrugíneo-puberulentos (más esparcidamente con la edad), sin espinas, la madera usualmente compuesta por un núcleo central y 1 anillo periférico en sección transversal; estípulas desconocidas. Hojas bipinnadamente compuestas (biternadas), el raquis no alado; folíolos 9, (3.5–)6–12 × 2–5 cm, elípticos a angostamente elípticos, abruptamente cuneados en la base (los laterales), acuminados a obtusos en el ápice, crenado-serrados distalmente (con los dientes glandulares), densamente puberulentos en el haz (más densamente sobre los nervios), densamente tomentulosos en el envés, sin puntos ni líneas negros en el envés. Infls. terminales o axilares, racemiformes o racemiforme-paniculadas, (3–)5–16 cm, densamente ferrugíneo-tomentulosas; brácteas 3.5–7 mm. Fls. con el pedicelo 2.5–5 mm; sépalos 4.5–5 mm, densamente tomentulosos externamente; pétalos blancos, 5–6 mm, sin líneas negras; ovario pubescente. Frs. 3.5–4.2 × 3.2–3.5 cm, oblongoides, subcordados en la base, pubescentes en el extremo distal (depósito de las semillas) y las alas, sin líneas negras.

Bosque húmedo y muy húmedo, 0–650(–1000) m; vert. Pac. E Cord. de Talamanca (vecindad de Helechales), N Fila Costeña (vecindad de Boruca), N Valle de General, cañón del Río Grande de Térraba. Fl. nov., dic. CR y Pan. (*Aguilar et al. 1421*; INB, MO)

Serjania cornigera se puede confundir con *S. acuta*, pero se separa por sus brácteas y fls. más grandes. *Serjania grandis* tiene pubescencia de color similar, pero esa sp. tiene hojas trifolioladas.

Serjania grandis Seem., *Bot. voy. Herald* 92. 1853.

Tallos sulcados y angulados a sulcados (con la edad), densamente amarillento o ferrugíneo-hirsútulos o -tomentulosos (más esparcidamente con la edad), sin espinas, la madera compuesta por un núcleo central

y un número irregular de anillos periféricos en sección transversal; estípulas hasta ca. 0.6 cm, escariosas, enteras. Hojas palmadamente compuestas; folíolos 3, 3.1–14.1 × 3–7.5 cm, ovados a subrómbicos u obovados, obtusos o agudos en la base (los laterales), agudos u obtusos a redondeados en el ápice, crenado-dentados (con los dientes glandulares), densamente seríceos en el haz, tomentosos en el envés, sin puntos ni líneas negros en el envés. Infls. terminales o axilares, racemiformes o racemiforme-paniculadas, 8–30 cm, amarillento o ferrugíneo-tomentulosas; brácteas hasta ca. 4 mm. Fls. olorosas, el pedicelo 3–5 mm; sépalos 3.5–5 mm, densamente tomentulosos externamente; pétalos blancos, 5–6 mm, sin líneas negras; ovario pubescente. Frs. 2–3.5 × 2.8–3.5 cm, ovoides, cordados en la base, densamente villosos en el extremo distal (depósito de las semillas), esparcidamente puberulentos en las alas, sin líneas negras.

Bosque húmedo, 300–600 m; vert. Pac., N Fila Costeña (vecindad de Boruca), Valle de General. Fl. nov., dic. Hond., CR–Col., Perú. (*J. F. Morales et al. 2105*; CR, INB, MO)

Esta sp. se distingue por sus tallos jóvenes conspicuamente sulcados y angulados, densamente amarillento o ferrugíneo-hirsútulos o -tomentulosos, y hojas trifolioladas.

Serjania lobulata Standl. & Steyerm., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 23: 14. 1943.

Tallos inconspicuamente sulcados a cilíndricos o subcilíndricos (con la edad), incoloro-puberulentos a glabrescentes, sin espinas, la madera compuesta por un núcleo central y 3 o 4 anillos periféricos inconspicuos (usualmente evidentes solo en tallos viejos) en sección transversal; estípulas hasta ca. 0.35 cm, escariosas, enteras. Hojas pinnadamente compuestas, el raquis no alado; folíolos (3)5, 2–9.5(–11.1) × 1–5.4(–6.5) cm, ovado-elípticos o elípticos, redondeados a obtusos o agudos en la base (los laterales), agudos o muy cortamente acuminados en el ápice, crenado-dentados (con los dientes glandulares), glabros o glabrados en el haz (con la pubescencia restringida principalmente a los nervios), densamente puberulentos en el envés, sin puntos ni líneas negros en el envés. Infls. terminales o axilares, racemiformes o racemiforme-paniculadas, 4–17(–24) cm, moderada a densamente incoloro-puberulentas; brácteas hasta ca. 1.7 mm. Fls. con el pedicelo 1–2 mm; sépalos 2–3 mm, densamente tomentulosos o puberulentos externamente; pétalos blancos, 3.2–4.5 mm, sin líneas negras; ovario pubescente. Frs. 2.1–2.4 × 2.1–2.4 cm, ampliamente ovoides, cordados en la base, densamente pubescentes en el extremo distal (depósito de las semillas), glabros en las alas, sin líneas negras.

Bosque seco y húmedo, 0–350+ m; vert. Pac. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, Pen. de Santa Elena, Islas Murciélago (Isla San José). Fl. ago., oct., nov. Méx.–CR. (*Espinoza 583*; CR, INB, MO)

Serjania lobulata se puede confundir con *S. schiedeana*, ya que ambas crecen en bosque seco y húmedo de la vert. Pac., pero *S. lobulata* se separa por su pubescencia incolora (vs. ferrugínea).

Serjania macrocarpa Standl. & Steyerm., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 23: 15. 1943. *S. m.* var. *glabricarpa* Croat.

Tallos conspicuamente 3–5-angulados, glabros o glabrados, sin espinas, la madera compuesta por un núcleo central y 3 anillos periféricos en sección transversal; estípulas 0.1–0.25 cm, escariosas, enteras. Hojas bipinnadamente compuestas (biternadas), el raquis alado; folíolos 9, 2.1–13.1 × 1.3–7.5 cm, elípticos a obovados, cuneados en la base (los laterales), agudos a cortamente acuminados en el ápice, crenado-dentados a dentados (con los dientes glandulares) en la mitad distal, glabros o glabrados en ambas caras, sin puntos ni líneas negros en el envés. Infls. terminales o axilares, racemiformes o racemiforme-paniculadas, (13–)18–35 cm, densamente puberulentas; brácteas hasta ca. 3.5 mm. Fls. con el pedicelo 3–6 mm; sépalos 3.8–4.5 mm, densamente tomentulosos externamente; pétalos blancos, 4–4.3 mm, sin líneas negras; ovario glabro. Frs. 4–5.2 × 4.5–5.5 cm, ovoides, cordados en la base, glabros en el extremo distal (depósito de las semillas) y las alas, sin líneas negras.

Bosque muy húmedo, 0–500 m; vert. Carib. Cord. Central, Llanura de Tortuguero (R.N.F.S. Barra del Colorado), vert. Pac. Cord. de Guanacaste, N Cord. de Talamanca, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), Pen. de Osa. Fl. ene., jul., set.–nov. S Méx.–CR. (*J. F. Morales 5853*; INB, MO)

Serjania macrocarpa se puede confundir con *S. mexicana*, ya que ambas tienen tallos conspicuamente 3–5-angulados (al menos cuando jóvenes), pero *S. macrocarpa* se diferencia por sus tallos con la madera compuesta por un núcleo central y tres anillos periféricos (vs. sin anillos periféricos) en sección transversal, así como por sus fls. y frs. de mayor tamaño.

Serjania membranacea Splitg., Tijdschr. Natuurl. Gesch. Physiol. 9: 105. 1842. *S. pluvialiflorens* Croat; *S. setulosa* Radlk.

Tallos subcilíndricos y (a veces) inconspicuamente subangulados a cilíndricos (con la edad), muy esparcidamente puberulentos a glabrescentes, sin espinas, la madera compuesta por un núcleo central y 1 anillo periférico en sección transversal; estípulas desconocidas. Hojas bipinnadamente compuestas (biternadas), el raquis inconspicuamente o no alado; folíolos 9, 2–7.2 × 1.3–3.1 cm, ovados a elípticos o (raramente) obovados, obtusos o agudos en la base (los laterales), obtusos a agudos o acuminados en el ápice, crenado-dentados (con los dientes a veces glandulares), glabros en ambas caras (excepto a veces con domacios inconspicuos en el envés), con puntos negros y líneas irregulares negras muy cortas en el envés. Infls. terminales o axilares, racemiformes o racemiforme-subpaniculadas, 5–12 cm, esparcidamente puberulentas; brácteas hasta ca. 1.3 mm. Fls. aromáticas, el pedicelo hasta ca. 2.2 mm; sépalos 2–3.3 mm, inconspicuamente puberulentos a glabrescentes externamente; pétalos blancos, 4–5 mm, sin líneas negras; ovario glabro. Frs. 2.5–4 × 1.1–2 cm, angostamente elipsoides o subovoides, subcordados en la base, glabros en el extremo distal (depósito de las semillas) y las alas, sin líneas negras.

Bosque muy húmedo, 0–800(–1300) m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cord. de Guanacaste, Llanuras de San Carlos y de Tortuguero, vert. Pac. E Cord. de Talamanca, N Valle de General. Fl. ene., abr., ago.–nov. SE Nic.–Perú y Ven., Guayanas, Bras. (*C. Moraga 681*; CR, INB, MO)

Serjania membranacea se distingue de *S. caracasana* por sus tallos con la madera compuesta por un núcleo central y un anillo periférico (vs. 6–8) en sección transversal y sus frs. más angostos. También se puede confundir con *S. racemosa*, pero *S. membranacea* tiene los tallos jóvenes subcilíndricos y (a veces) inconspicuamente subangulados (vs. conspicuamente 4–6-angulados), así como folíolos con puntos negros y líneas irregulares negras muy cortas en el envés.

Serjania mexicana (L.) Willd., *Sp. pl.* 2: 465. 1799. *Paullinia mexicana* L., *Sp. pl.* 366. 1753. BEJUCO ESPINOSO, SIERRILLA.

Tallos conspicuamente 3–5-angulados a subangulados (con la edad), esparcidamente pubescentes (con tricomas patentes) a glabrescentes, a veces con espinas conspicuas (a veces presentes también en los pecíolos), la madera compuesta por un núcleo central y sin anillos periféricos en sección transversal; estípulas usualmente hasta ca. 0.6 cm, escariosas, enteras. Hojas bipinnada (usualmente biternadas) o (menos frecuente) tripinnadamente compuestas, el raquis usualmente alado; folíolos 9(–26), 2.1–10.8(–14.2) × 2.5–5.5(–6.7) cm, ovados o elípticos a obovados, obtusamente atenuados a redondeado-atenuados en la base (los laterales), agudos o cortamente acuminados en el ápice, enteros o subenteros a crenado-dentados distalmente (con los dientes no glandulares), glabros en ambas caras o inconspicuamente puberulentos en el envés, esparcidamente pubescentes sobre los nervios principales con tricomas patentes, sin puntos ni líneas negros en el envés. Infls. terminales o axilares, racemiformes o racemiforme-paniculadas, 18–34 cm, inconspicua a moderadamente incoloro-puberulentas; brácteas hasta ca. 1.6 mm. Fls. con el pedicelo 2.4–3.2 mm; sépalos 1.8–2.5 mm, densamente tomentulosos externamente; pétalos blancos, 2–3.5 mm, sin líneas negras; ovario glabro. Frs. 1.7–2.8 × 1.7–2 cm, angostamente ovoides, cordados o subcordados en la base, glabros en el extremo distal (depósito de las semillas) y las alas, sin líneas negras.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, 0–900(–1100) m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste, Central y de Talamanca, cuenca del Río Sapoá (Cerro El Hacha), Llanura de Santa Clara, vert. Pac. E Cord. de Talamanca, Cerro Caraigres, N Fila Costeña (vecindad de Térraba), cuenca del Río Tempisque, Pen. de Nicoya, Valle Central, vecindad de San Mateo (Surubres), P.N. Carara, cuenca del

Río Grande de Candelaria, Valle de General, vecindad de Palmar Norte, Pens. de Osa y de Burica. Fl. ene.–abr., dic. Méx.–Col. y Ven., Antillas Mayores (Jam.). (*J. F. Morales & Abarca 6191*; INB, MO)

Serjania mexicana, relativamente común en bosques secundarios de zonas secas, se distingue por sus tallos jóvenes conspicuamente 3–5-angulados, por lo general esparcidamente espinosos (con las espinas a veces presentes en los pecíolos), hojas usualmente biternadamente compuestas y frs. glabros.

Serjania paniculata Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 5: 111, *Folio ed.* 5: 86. 1821.

Tallos leve a moderadamente 5-angulados a inconspicuamente sulcados o subcilíndricos (con la edad), moderada a densamente pálido-puberulentos a glabrescentes, sin espinas, la madera compuesta por un núcleo central y (3)5 anillos periféricos en sección transversal; estípulas hasta ca. 0.26 cm, escariosas, enteras. Hojas bipinnadamente compuestas (biternadas), el raquis no alado; folíolos 9, 2.5–10.5 × 1.5–5.5 cm, ovados u obovados a elípticos o angostamente elípticos, agudos a cuneados en la base (los laterales), acuminados a obtusos en el ápice, crenados a crenado-dentados distalmente (con los dientes por lo general glandulares), glabros en ambas caras, sin puntos ni líneas negros en el envés. Infls. terminales o axilares, racemiformes o racemiforme-paniculadas, 12–24 cm, densamente puberulentas a tomentulosas; brácteas hasta ca. 1.3 mm. Fls. con el pedicelo hasta ca. 2 mm; sépalos 2.2–2.8 mm, densamente tomentulosos externamente; pétalos blancos, 3–3.2 mm, sin líneas negras; ovario pubescente. Frs. 2–2.7 × 1.5–1.8 cm, angostamente ovoides, cordados en la base, pubescentes en el extremo distal (depósito de las semillas), glabros en las alas (excepto esparcidamente hispídulos en los márgenes interiores), sin líneas negras.

Bosque muy húmedo, (100–)800–950 m; vert. Carib. Cord. de Tilarán, Llanura de Tortuguero (R.N.F.S. Barra del Colorado), centro vert. Pac., región de Puriscal. Fl. mar., dic. S Méx.–Ecua. y Ven., Guyana, Antillas Mayores (Cuba). (*Haber & Bello 7893*; INB, MO)

Serjania paniculata se puede confundir con *S. pyramidata*, pero se reconoce por sus tallos con la madera compuesta por un núcleo central y (generalmente) cinco anillos periféricos (vs. 8–11) en sección transversal.

Serjania paucidentata DC., *Prodr.* 1: 603. 1824. *S. pteropoda* Standl.

Tallos conspicuamente 6-acostillados, glabros, sin espinas, la madera compuesta por un núcleo central y 3 anillos periféricos en sección transversal; estípulas hasta ca. 0.15 cm, escariosas, enteras. Hojas bipinnadamente compuestas (biternadas), el raquis alado; folíolos 9, 3.2–16(–18.1) × 2–9.1 cm, ovado-elípticos o elípticos a angostamente elípticos, agudos a obtusos en la base (los laterales), acuminados a agudos en el ápice, enteros o subenteros a (a veces) inconspicuamente dentados en el cuarto distal (con los dientes por lo general glandulares), glabros o glabrados en ambas caras o esparcida y diminutamente puberulentos en el envés, sin puntos ni líneas negros en el envés. Infls. terminales o axilares, racemiformes o racemiforme-paniculadas, 18–40 cm, inconspicuamente puberulentas (excepto más densamente en los pedicelos); brácteas hasta ca. 1.5 mm. Fls. con el pedicelo hasta ca. 1.8–3 mm; sépalos 1.8–3.5 mm, densamente tomentulosos externamente; pétalos blancos, ca. 3.2 mm, sin líneas negras; ovario pubescente. Frs. 1.8–2.8 × 1.1–1.4(–1.8) cm, angostamente ovoides, cordados en la base, esparcida y cortamente híspidos en el extremo distal (depósito de las semillas), glabrados en las alas, sin líneas negras.

Bosque húmedo, ca. 400–1050 m; vert. Pac., N Fila Costeña (vecindad de Boruca), O Valle Central (vecindad de San Ramón). Fl. mar. S Méx. y Bel., Nic.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras. (*S. Rojas & Zúñiga 166*, INB)

Serjania paucidentata es similar a *S. mexicana*, pero se distingue por sus tallos sin espinas (vs. usualmente con espinas) y con la madera compuesta por un núcleo central y tres anillos periféricos (vs. sin anillos periféricos) en sección transversal y sus frs. pubescentes (vs. glabros).

Serjania pyramidata Radlk., *Monogr. Serjania* 155. 1875. *S. decapleuria* Croat.

Tallos conspicuamente 8–10-costados a acostillados (con la edad), moderada a densamente puberulentos a glabrescentes, sin espinas, la madera compuesta por un núcleo central y 8–11 anillos periféricos en sección transversal; estípulas hasta ca. 0.25 cm, escariosas, enteras. Hojas bipinnadamente compuestas (biternadas), el raquis no alado; folíolos 9, 3–11.4(–13.9) × 1.5–5.2(–7.5) cm, ovado-elípticos a elípticos o angostamente elípticos, agudos u obtusos en la base (los laterales), agudos o acuminados en el ápice, crenado-dentados (con los dientes por lo general glandulares), glabros en ambas caras, con o (mucho más frecuente) sin líneas irregulares negras en el envés. Infls. terminales o axilares, racemiformes o racemiforme-paniculadas, (2.5–)4.5–22 cm, moderadamente puberulentas; brácteas hasta ca. 1.3 mm. Fls. fragantes, el pedicelo hasta ca. 2.5 mm; sépalos 2.1–2.9 mm, densamente tomentulosos externamente; pétalos blancos, 3–3.3 mm, sin líneas negras; ovario pubescente. Frs. 3.3–4 × ca. 2.7–3 cm, ovoide-elipsoides, cordados en la base, pubescentes en el extremo distal (depósito de las semillas), glabrados en las alas, sin líneas negras.

Bosque muy húmedo, charrales y áreas alteradas, 0–700 m; vert. Carib. Cord. Central (E.B. La Selva), Llanura de San Carlos, vert. Pac., N Fila Costeña (Fila Retinto), región de Puriscal (P.N. La Cangreja), N Valle de General, Pen. de Osa. Fl. ene., feb., abr., dic. Nic.–Perú y Ven., Guayanas, Bras. (*J. F. Morales 6811*, INB)

Esta sp. se reconoce por los tallos con la madera compuesta por un núcleo central y 8–11 anillos periféricos en sección transversal y sus hojas biternadamente compuestas, con el raquis no alado.

Serjania racemosa Schumach., Skr. Naturhist.-Selsk. 3(2): 127, t. 12, fig. 3. 1794.

Tallos conspicuamente 4–6-angulados a subangulados y subcilíndricos (con la edad), esparcida a moderadamente puberulentos a glabrescentes, sin espinas, la madera compuesta por un núcleo central y sin anillos periféricos en sección transversal; estípulas hasta ca. 0.15 cm, escariosas, enteras. Hojas bipinnadamente compuestas (biternadas), el raquis alado o no alado; folíolos 9, (1–)2–6.5 × (0.6–)1–3 cm, ovados o elípticos a angostamente obovados, obtusos a cuneados en la base (los laterales), obtusos a agudos o cortamente acuminados en el ápice, subenteros o crenado-dentados (con los dientes glandulares), esparcida e inconspicuamente puberulentos (sobre los nervios) a glabrescentes en ambas caras, sin puntos ni líneas negros en el envés. Infls. axilares, racemiformes o racemiforme-paniculadas, 8–12 cm, moderada a densamente puberulentas; brácteas hasta ca. 1.8 mm. Fls. con el pedicelo 1–3 mm; sépalos 2.1–2.5 mm, esparcidamente puberulentos externamente; pétalos blancos, 2.2–2.6 mm, sin líneas negras; ovario glabro. Frs. 1.5–2.5 × 1–1.7 cm, ovoides, cordados en la base, glabros en el extremo distal (depósito de las semillas) y las alas, sin líneas negras.

Bosque muy húmedo y pluvial, (0–)400–1700+ m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, vert. Pac., Tablazo, Cerros de Escazú, Cerros Turrubares y Caraigres, cuenca del Río Grande de Candelaria, N Valle de General, Pen. de Osa. Fl. ene.–mar., jul., oct., dic. Méx.–CR. (*J. F. Morales et al. 8836*; INB, MO)

Serjania racemosa se puede confundir con *S. rhombea*, pero se distingue por sus folíolos más esparcida e inconspicuamente puberulentos (especialmente en el envés) y ovarios y frs. glabros (vs. pubescentes).

Serjania rhombea Radlk., *Monogr. Serjania* 324. 1875.

Tallos 6-angulados a subangulados (con la edad), por lo general moderada a densamente ferrugíneo-puberulentos o -hirsútulos (más esparcidamente con la edad), sin espinas, la madera usualmente compuesta por un núcleo central y 3 anillos periféricos (usualmente evidentes solo en tallos maduros) en sección transversal; estípulas hasta ca. 0.4 cm, escariosas, enteras. Hojas bipinnadamente compuestas (biternadas), el raquis alado (a veces muy inconspicuamente); folíolos 9, 1–7.5 × 1–5.5 cm, ovados o rómbicos a elípticos, obtusos en la base (los laterales), obtusos a acuminados en el ápice, crenado-dentados a dentados distalmente (con los dientes glandulares), esparcidamente puberulentos en el haz (más densamente sobre los nervios), más densamente puberulentos en el envés, sin puntos ni líneas negros en el envés. Infls. terminales o axilares, racemi-

formes o racemiforme-paniculadas, 10–19 cm, moderada a densamente puberulentas (con tricomas a veces ± ferrugíneos); brácteas hasta ca. 1.2 mm. Fls. con el pedicelo 1–2 mm; sépalos 1–1.5(–2) mm, esparcida a moderadamente puberulentos externamente; pétalos blancos o blanco verdoso, 2–2.5 mm, sin líneas negras; ovario pubescente. Frs. 1.5–2 × 1–1.7 cm, ovoides, cordados en la base, pubescentes en el extremo distal (depósito de las semillas) y las alas, sin líneas negras.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, 0–1000(–1350+) m; vert. Carib. Cord. Central (E.B. La Selva), cuenca del Río Sapoá, Llanura de Los Guatusos (R.N.V.S. Caño Negro), vert. Pac. E Cord. de Talamanca, Cerro Turrubares, N Fila Costeña (vecindad de Boruca), llanuras de Guanacaste, Pen. de Nicoya, Isla San Lucas, Valle Central, región de Turrubares, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), cuenca del Río Grande de Candelaria, N Valle de General. Fl. ene.–feb., set.–dic. S Méx., Hond.–Perú y Ven. (*J. F. Morales 1014*; INB)

Serjania rhombea es similar a *S. racemosa*, pero se distingue por sus folíolos más conspicuamente puberulentos (especialmente en el envés) y ovarios y frs. pubescentes (vs. glabros).

Serjania rufisepala Radlk., en Donn. Sm., Bot. Gaz. 16: 191. 1891.

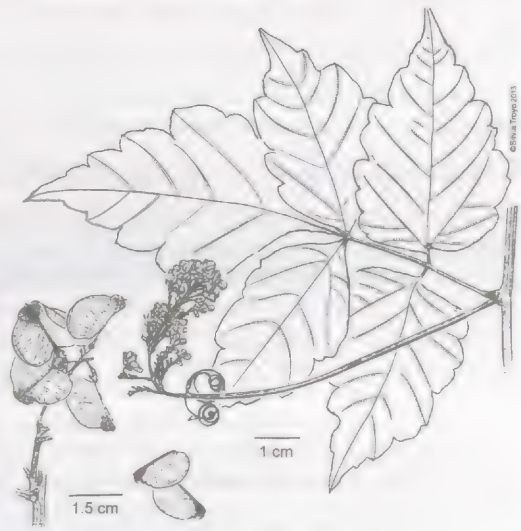
Tallos 6-angulados y sulcados a más inconspicuamente sulcados (con la edad), pálido-tomentulosos a rápidamente glabrescentes, sin espinas, la madera compuesta por un núcleo central y 1 anillo periférico en sección transversal; estípulas hasta ca. 0.15 cm, escariosas, enteras. Hojas bipinnadamente compuestas (biternadas), el raquis no alado; folíolos 9, 2.1–10 × 1.1–4.5 cm, ovado-elípticos a elípticos, obtusos a cuneados en la base (los laterales), acuminados a obtusamente mucronulatos en el ápice, enteros o subenteros, glabros o glabrados en ambas caras a esparcida y diminutamente puberulentos en el envés, sin puntos ni líneas negros en el envés. Infls. axilares, racemiformes o racemiforme-paniculadas, (13–)18–30 cm, densamente pálido-puberulentas a -tomentulosas; brácteas hasta ca. 1.5 mm. Fls. muy fragantes, el pedicelo hasta ca. 2.5 mm; sépalos 2.5–3 mm, tomentulosos externamente; pétalos blancos, ca. 3.3 mm, sin líneas negras; ovario glabro. Frs. 2–2.4 × 1.4–1.9 cm, ovoide-elipsoides, cordados o subcordados en la base, pubescentes en el extremo distal (depósito de las semillas), glabrados en las alas, sin líneas negras.

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, 800–1600(–2500+) m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca (Orosi), vert. Pac. Cords. de Tilarán y de Talamanca, Cerros de Escazú, cuenca del Río Grande de Candelaria. Fl. ene., mar., abr. Guat., CR. (*J. F. Morales 242*, INB)

Serjania rufisepala es muy similar a *S. racemosa* y *S. rhombea*; de la primera se separa con facilidad por sus frs. pubescentes (vs. glabros) en el extremo distal (depósito de las semillas), y de la segunda por la madera de sus tallos con un anillo periférico (vs. tres anillos periféricos) en sección transversal y sus fls. con los sépalos más largos.

Serjania schiedeana Schltdl., Linnaea 18: 44['60']. 1844.

Tallos levemente 6-angulados a cilíndricos o subcilíndricos (con la edad), ± ferrugíneo-tomentulosos o densamente ferrugíneo-puberulentos a esparcidamente puberulentos (con la edad) o glabrescentes, sin espinas, la madera compuesta por un núcleo central y 3 anillos periféricos muy pequeños (más evidentes en tallos maduros) en sección transversal; estípulas hasta ca. 0.25 cm, escariosas,



Serjania schiedeana

enteras. Hojas pinnadamente compuestas, el raquis no alado; folíolos 5, (2.5–)3.2–9 × 1.5–4.3(–6) cm, ovados o angostamente elípticos a obovados, obtusos o redondeados a truncados en la base (los laterales), agudos a cortamente acuminados y mucronulatos en el ápice, crenado-dentados (con los dientes no glandulares), densamente puberulentos en ambas caras (pero más esparcidamente en el haz), sin puntos ni líneas negros en el envés. Infls. terminales o axilares, racemiformes o racemiforme-paniculadas, 6.5–12(–14) cm, densamente ± ferrugíneo-puberulentas o -tomentulosas; brácteas hasta ca. 2.8 mm. Fls. con el pedicelo 1–3 mm; sépalos 2–2.6 mm, densamente puberulentos o tomentulosos externamente; pétalos blancos, 2.5–3 mm, sin líneas negras; ovario pubescente. Frs. 1.8–2.5 × 1.7–2.2 cm, ovoides, cordados en la base, pubescentes en el extremo distal (depósito de las semillas) y las alas, sin líneas negras.

Bosque seco y húmedo, 0–300+ m; N vert. Pac., llanuras de Guanacaste, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, Islas Murciélago (Isla San José), Isla Pan de Azúcar. Fl. jun., ago.–oct., dic. S Méx.–CR. (*J. F. Morales 2922*; INB, MO)

Serjania schiedeana se puede confundir con facilidad con *S. triquetra*, pero esta última sp. tiene hojas biternadamente compuestas.

Serjania triquetra Radlk., *Monogr. Serjania* 305. 1875.

Tallos 6-sulcados a angulados (con la edad), densamente incoloro o pálido-tomentulosos (más esparcidamente con la edad) a glabrescentes, sin espinas, la madera compuesta por un núcleo central y 3(5 o 6) anillos periféricos muy pequeños (a veces evidentes solo en tallos maduros) en sección transversal; estípulas hasta ca. 0.25 cm, escariosas, enteras. Hojas bipinnadamente compuestas (biternadas), el raquis no alado; folíolos 9, (2–)3.1–9.9(–11) × (1.3–)2.1–5.3(–7.8) cm, ovados a ovado-elípticos, agudos a cuneados en la base (los laterales), agudos o cortamente acuminados a obtusos en el ápice, crenado-serrados (con los dientes no glandulares), densamente puberulentos en ambas caras (pero más esparcidamente en el haz) a (a veces) glabrescentes, con líneas irregulares negras a veces presentes en el envés. Infls. terminales o axilares, racemiformes o racemiforme-paniculadas, 6–23.5 cm, densamente incoloro o pálido-tomentulosas; brácteas hasta ca. 2.6 mm. Fls. aromáticas, el pedicelo hasta ca. 2 mm; sépalos 2–2.5 mm, densamente tomentulosos externamente; pétalos blancos, 2.9–3.3 mm, sin líneas negras; ovario pubescente. Frs. 1.9–2.4 × 1.5–1.9 cm, ovoides, cordados en la base, pubescentes en el extremo distal (depósito de las semillas), muy esparcidamente pubescentes a (a veces) glabrescentes en las alas, sin líneas negras.

Bosque seco y húmedo, 0–700(–1100) m; vert. Pac., llanuras de Guanacaste al S hasta la vecindad de Tárcoles, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, Isla San Lucas (e islotes vecinos), cuenca del Río Grande de Candelaria. Fl. ene., set.–dic. S Méx.–CR. (*L. Acosta et al. 913*; INB, MO)

Serjania triquetra se confunde fácilmente con *S. schiedeana*, de la que se separa por sus hojas biternadamente (vs. pinnadamente) compuestas.

Serjania valerioi Standl., *Fl. of Costa Rica* 646. 1937.

Tallos levemente 6-angulados y acanalados, densamente amarillento-hirsutos (más esparcidamente con la edad), sin espinas, la madera compuesta por un núcleo central y 3 anillos periféricos en sección transversal; estípulas 0.5–0.9 cm, subfoliáceas, fimbriadas. Hojas pinnadamente compuestas, el raquis no alado; folíolos (3)5, 3–15 × 1.5–9 cm, elípticos o angostamente elípticos a angostamente obovados, obtusos o agudos en la base (los laterales), agudos o cortamente acuminados en el ápice, espaciadamente crenado-dentados en los ca. 2/3 distales (con los dientes no glandulares), hirsútulos o hirsutos en ambas caras (más densamente sobre los nervios), sin puntos ni líneas negros en el envés. Infls. terminales o axilares, racemiformes o racemiforme-paniculadas, 7–15 cm, amarillento-hirsutas; brácteas hasta ca. 6.5 mm. Fls. con el pedicelo hasta ca. 1.7 mm; sépalos 2.5–4 mm, densamente tomentulosos externamente; pétalos blancos, 3–4 mm, sin líneas negras; ovario pubescente. Frs. maduros desconocidos (pero los muy inmaduros densamente hirsutos).

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, 400–1300 m; vert. Carib. Cord. de Guanacaste, N Cord. de Talamanca, centro vert. Pac., O Valle Central (vecindad de San Ramón). Fl. ene., nov. ENDÉMICA. (*C. Moraga 690*; CR, INB, MO)

Serjania valerioi se distingue fácilmente por sus tallos jóvenes hirsutos, estípulas subfoliáceas y fimbriadas y hojas por lo general pinnadamente 5-folioladas.

Paullinia hymenobracteata Radlk. (tipo de Guat.) ha sido un nombre mal aplicado para esta sp. en CR.

Talisia

Acevedo-Rodríguez, P. 2003. Melicocceae (Sapindaceae): *Melicoccus* and *Talisia*. Fl. Neotrop. Monogr. 87: 1–179.

59 spp., S Méx. y Guat., SE Nic.–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., N Arg.; 4 spp. en CR.

Arbustos o árboles (usualmente monopódicos en CR), monoicos (pero de aspecto dioico), los tallos sin secreción lechosa, sin zarcillos; estípulas ausentes. Hojas alternas y espiraladas, pari o (menos frecuente) imparipinnadamente compuestas (en CR), el pecíolo no alado; raquis no alado; peciólulos cortos, generalmente subpulvinulados; folíolos 10–23(–26) (en CR), alternos a subopuestos, enteros, coriáceos, sin domacios (en CR), sin puntuaciones o líneas irregulares oscuras en el envés. Infls. terminales o subterminales a axilares (a veces en nudos deshojados), paniculiformes (en CR); brácteas inconspicuas, escariosas. Fls. actinomorfas, el disco conspicuo, anular o cupulado, glabro o variadamente pubescente; sépalos 5, connatos basalmente, subiguales o levemente desiguales, suborbiculares a ovados o deltados a oblongos o lanceolados (en CR); pétalos 5, unguiculados, con escamas en el interior; estambres 5–8(–10), subiguales, usualmente incluidos; ovario trilocular; estigma corto y capitado o alargado y trígono. Frs. drupáceos, gruesos y coriáceos; semilla 1(–3), con un arilo conspicuo.

Talisia se puede confundir con *Cupania*, pero se reconoce por su hábito usualmente monopódico (en CR), hojas por lo general largamente pecioladas, con los folíolos coriáceos, infls. muy grandes y frs. drupáceos. Adicionalmente, tanto el tronco como el tallo distal y los pecíolos son duros y difíciles de cortar.

Se debe buscar en CR *Talisia princeps* Oliv., una sp. principalmente suramericana pero que se acerca a la frontera costarricense en O Pan. (Prov. Bocas del Toro). Se ajusta mejor con *T. croatii*, de la cual difiere en sus filamentos estaminales pilosos (vs. glabros) y frs. glabros (vs. esparcidamente adpreso-puberulentos).

1 Folíolos con los nervios secundarios reunidos distalmente y que forman un prominente nervio marginal elevado (en el envés). . . . . *T. nervosa*

1′ Folíolos con los nervios secundarios no conspicuamente reunidos y que apenas forman un débil nervio marginal usualmente no elevado.

2 Hojas paripinnadas a imparipinnadas, los folíolos puberulentos a tomentulosos sobre los nervios en el envés; tallos jóvenes puberulentos . . . . . *T. croatii*

2′ Hojas paripinnadas, los folíolos glabros en el envés; tallos jóvenes glabros.

3 Infls. con las brácteas 2.5–5 mm; fls. con pedicelo 2–3 mm; pétalos 5.5–7.2 mm; estambres usualmente 8 . . . . . *T. cerasina*

3′ Infls. con las brácteas hasta ca. 2 mm; fls. con pedicelo hasta ca. 0.5 mm, o sésiles; pétalos 3–4 mm; estambres usualmente 5 . . . . . *T. macrophylla*

Talisia cerasina (Benth.) Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München 8: 347–348. 1878. *Sapindus cerasinus* Benth., Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc. 3: 197. 1851.

Arbolito o árbol, 5–10 m, los tallos glabros. Hojas paripinnadas, el pecíolo 10–26 cm; peciólulos 0.5–1.5 cm; folíolos 10–16(–18), 8–29.5 × 2–6 cm, ovado-elípticos a elípticos, asimétricos en la base, acuminados en el ápice, glabros en ambas caras, los nervios secundarios no conspicuamente reunidos y que apenas forman un débil nervio marginal usualmente no elevado. Infls. terminales o axilares, 23–54 cm, esparcidamente puberulentas a tomentulosas; brácteas 2.5–5 mm. Fls. con pedicelo 2–3 mm; sépalos 1.5–2.5 mm, puberulentos a tomentulosos externamente; pétalos blancos a crema, 5.5–7.2 mm, papilados externamente; estambres usual-

mente 8, los filamentos 1.9–2.5 mm, subiguales, pilósulos a glabrescentes. Frs. 2–3 × 1.3–2.2 cm, elipsoides a globosos o subglobosos.

Bosque muy húmedo, 100–300 m; vert. Pac., P.N. Carara, regiones de Puriscal (P.N. La Cangreja) y de Golfo Dulce (Golfito). Fl. ene. CR–Bol. y Ven., Bras. (*Burger & Mata U. 4757*; CR, MO, NY, US)

Talisia cerasina se puede confundir con *T. macrophylla*, pero se distingue por sus infls. con las brácteas más grandes y fls. con el pedicelo más largo y (usualmente) con ocho estambres (vs. cinco).

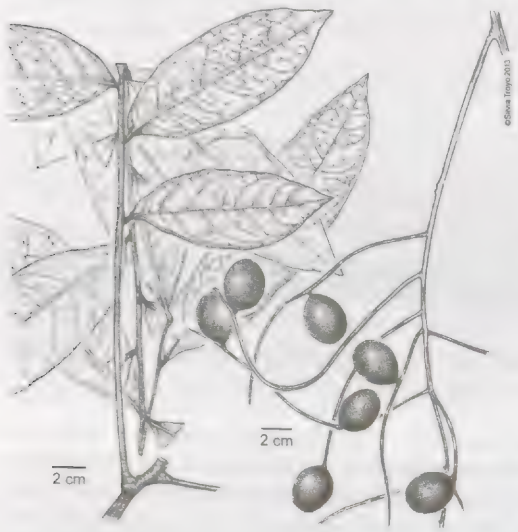
Talisia croatii Acev.-Rodr., Fl. Neotrop. Monogr. 87: 102. 2003. *T. nervosa* sensu Allen (1956, pro parte), non Radlk.; *T. princeps* sensu *Fl. BCI*, *Fl. Pan.* (pro parte), non Oliv.

Arbusto o árbol, hasta al menos 7 m, los tallos puberulentos a glabrescentes. Hojas pari a imparipinnadas, el pecíolo 17–32(–36) cm; peciólulos 0.3–0.7 cm; folíolos 11–23(–26), 10.7–27 × 3–5.3(–6.5) cm, angostamente elípticos, asimétricos a cuneados en la base, acuminados a caudados en el ápice, glabros en el haz, puberulentos a tomentulosos sobre los nervios en el envés, los nervios secundarios no conspicuamente reunidos y que apenas forman un débil nervio marginal usualmente no elevado. Infls. terminales, 35–55 cm, puberulentas; brácteas hasta ca. 1 mm. Fls. con pedicelo 0.5–2 mm; sépalos 1.2–1.8 mm, densamente puberulentos a tomentulosos externamente; pétalos blancos, 5–6.2 mm, puberulentos externamente; estambres usualmente 8, los filamentos 3–3.5 mm, levemente desiguales, pilósulos. Frs. 1.8–2.2 × 1.6–1.8 cm, elipsoides a ovado-elipsoides.

Bosque muy húmedo, 100–200 m; vert. Pac., N Fila Costeña (Fila Retinto), P.N. Carara, vecindades de Palmar Norte y de Palmar Sur. Fl. (Pan.) oct.; fr. (CR) may., jun. CR–Bol., O Bras. (*Q. Jiménez et al. 1823*; INB, MO)

Talisia croatii se separa con facilidad por sus tallos jóvenes puberulentos y hojas pari a imparipinnadas, relativamente más angostas que las de los demás congéneres en CR, los folíolos con los nervios puberulentos a tomentulosos en el envés.

Talisia macrophylla (Mart.) Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München 8: 347. 1878. *Cupania macrophylla* Mart., Flora 21(2, Beibl.): 74. 1838; *T. allenii* Croat; *T. nervosa* sensu Allen (1956, pro parte), non Radlk.



Talisia macrophylla

Arbusto o árbol, (3–)6–12 m, los tallos glabros. Hojas paripinnadas, el pecíolo 28–35(–37) cm; peciólulos 0.4–1.1 cm; folíolos 10–16(–18), 12–29 × 4–5(–7.5) cm, angostamente ovado-elípticos a angostamente elípticos, obtusos a subredondeados en la base, agudos o abruptamente acuminados en el ápice, glabros en ambas caras, los nervios secundarios no conspicuamente reunidos y que apenas forman un débil nervio marginal usualmente no elevado. Infls. terminales y subterminales (pero que rápidamente se vuelven axilares), 30–40 cm, esparcidamente puberulentas a glabrescentes; brácteas hasta ca. 2 mm. Fls. aromáticas, sésiles o con pedicelo hasta ca. 0.5 mm; sépalos 1.5–2.5 mm, esparcidamente puberulentos externamente; pétalos blancos a crema, 3–4 mm, glabros externamente; estambres usualmente 5, los filamentos hasta ca. 2 mm, subiguales, glabros. Frs. 1.8–3 × 1.2–2(–2.5) cm, elipsoides o (menos frecuente) subglobosos.

Bosque muy húmedo, 0–450(–850) m; vert. Pac., N Fila Costeña (Fila Retinto), P.N. Carara, vecindades de Jacó y de Puerto Quepos, S Valle de General, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–mar., nov. CR–Perú y Ven., Guayanas, Bras. (*Aguilar 3048*; INB, MO)

Talisia macrophylla es similar a *T. cerasina* y *T. croatii* (véase las discusiones en esas spp.).

Talisia nervosa Radlk., Smithsonian Misc. Collect. 61(24): 4. 1914. *T. dwyeri* Croat. HUESILLO, MAMÓN DE MONTAÑA, PALO DE PIEDRA, TOSTADO.

Arbusto o árbol, 2–10(–15) m, los tallos glabros. Hojas paripinnadas, el pecíolo (18–)21–43 cm; peciólulos 0.7–1.1 cm; folíolos 10–16(–18), 18–55 × (4.8–)7.5–10.5(–13) cm, ampliamente elípticos o elípticos a obovados o (menos frecuente) angostamente elípticos, asimétricos en la base, acuminados a agudos o subobtusos en el ápice, glabros en ambas caras o (a veces) puberulentos en el envés, los nervios secundarios reunidos distalmente y que forman un prominente nervio marginal elevado (en el envés). Infls. terminales y subterminales (pero que rápidamente se vuelven axilares), 35–58 cm, esparcida e inconspicuamente puberulentas a glabrescentes; brácteas hasta ca. 0.5 mm. Fls. fragantes, con pedicelo hasta ca. 0.8 mm; sépalos hasta ca. 1.3 mm, diminutamente puberulentos a tomentulosos externamente; pétalos blancos, (4.5–)5–7 mm, usualmente glabros externamente; estambres usualmente 5, los filamentos 2.1–2.5 mm, subiguales, glabros a pubescentes. Frs. 1.8–3.5 × 1–1.5 cm, elipsoides a ovado-elipsoides.

Bosque muy húmedo, 0–600 m; vert. Carib. Cord. Central, Llanura de Santa Clara, vert. Pac., N Fila Costeña (vecindad de Boruca), región de Puriscal (P.N. La Cangreja), P.N. Manuel Antonio, vecindad de Dominical, Uvita, S Valle de General, Pen. de Osa. Fl. mar.–may. SE Nic.–Bol. y Ven., Guyana Fr., O Bras. (*E. Alfaro 3081*; INB, MO)

Talisia nervosa se puede distinguir fácilmente de sus congéneres en CR por sus folíolos con los nervios secundarios reunidos distalmente y que forman un prominente nervio marginal elevado.

Thinouia

Ca. 12 spp., El Salv., CR–Bol. y Ven., Guayanas, Bras., Par., Arg.; 1 sp. en CR.

Thinouia myriantha Triana & Planch., Ann. Sci. Nat., Bot. sér. 4, 18: 369. 1862.

Liana, poligamodioica, los tallos cilíndricos o subcilíndricos, puberulentos a glabrescentes, con secreción lechosa, a veces con zarcillos; estípulas ausentes. Hojas alternas, palmadamente compuestas, el pecíolo 2.5–7.1 cm, no alado; peciólulos hasta ca. 2.6 cm; folíolos 3, 4.5–12.5(–17.5) × 2.5–4.5(–5.5) cm, ovados a ovado-elípticos, redondeados a truncados en la base, agudos o acuminados en el ápice, serrados o enteros distalmente, glabros o glabrados a inconspicuamente puberulentos en ambas caras, sin domacios, sin puntuaciones negras en el envés. Infls. terminales o axilares, umbeliforme o subumbeliforme-tirsoides, 3.5–20 cm, esparcidamente puberulentas; brácteas ca. 1 mm, inconspicuas y escariosas. Fls. subactinomorfas, con pedicelo 2.5–3.5 mm, el disco inconspicuo, subanular, 5-lobulado; sépalos 5, connatos basalmente, hasta ca. 1 mm, iguales, esparcidamente puberulentos; pétalos 5, blancos, ca. 0.5 mm, espatulados, con escamas en el interior; estambres 8, iguales, largamente exertos; ovario trilocular;

Thinouia myriantha

estigma trífido. Frs. esquizocárpicos (de 3 mericarpos samaroides), verdes o verde canela al madurar, secos, 3–4 × 1.5–2 cm, ± obacorazonoides, trialados, glabros; semilla 1 (por mericarpo), proximal en el mericarpo, alada, sin arilo.

Bosque húmedo y muy húmedo, 0–150(–800+) m; vert. Pac. Valle Central (Z.P. El Rodeo), P.N. Carara, Pen. de Osa. Fl. ene. El Salv., CR–Bol. y Ven., Guayanas, NE Bras. (*Kernan et al. 867*; INB, MO)

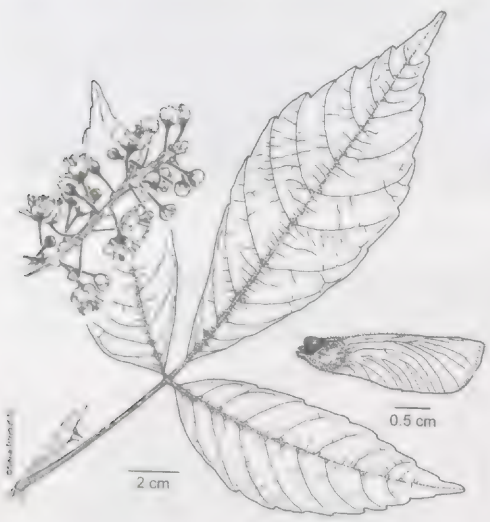
Thinouia myriantha se puede confundir con una sp. de *Paullinia* o *Serjania*, pero se distingue por sus hojas trifolioladas, infls. umbeliforme o subumbeliforme-tirsoides y frs. esquizocárpicos (vs. capsulares en *Paullinia*), con las semillas proximales en los mericarpos samaroides (vs. distales en *Serjania*).

Thouinia

Votava, F. V. 1973. *A taxonomic revision of the genus* Thouinia *(Sapindaceae)*. Tesis de doctorado inéd., Columbia Univ., New York, NY, EUA.

Ca. 16 spp., Méx.–CR, Antillas Mayores, Bahamas; 1 sp. en CR.

Thouinia serrata Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München 8: 280. 1878. *T. acuminata* S. Watson; *T. brachybotrya* Donn. Sm.; *T. velutina* Radlk.



Thouinia serrata

Arbusto o árbol, 4–10 m, polígamodioico, los tallos inconspicuamente puberulentos a glabrescentes, sin secreción lechosa, sin zarcillos; estípulas ausentes. Hojas alternas, palmadamente compuestas (en CR), el pecíolo 3.4–5.7 cm, no alado; peciólulos desarrollados; folíolos 3 (en CR), 2–11.5 × 1.2–4.9 cm, elípticos a obovado-elípticos, cuneados a atenuados u obtusos en la base, agudos o acuminados en el ápice, dentados, moderada a densamente hirsútulos en ambas caras (más esparcidamente en el haz) y (generalmente) con domacios pilosos en el envés, sin puntuaciones o líneas oscuras en el envés. Infls. axilares, racemosas, 1–4(–6) cm, tomentulosas; brácteas ca. 1 mm, escariosas. Fls. aromáticas, actinomorfas, con pedicelo 3–5 mm, el disco unilateral, lobulado o de 4 glándulas; sépalos 4 (en pares opuestos), connatos basalmente, 1–1.5 mm (los 2 externos más cortos), cuculados, esparcidamente puberulentos proximal y externamente; pétalos 4, blancos a crema, ca. 2 mm, espatulados, con escamas en el interior; estambres 8, iguales, incluidos o levemente exertos; ovario bilocular, densamente adpreso-tomentoso con tricomas cinéreos; estigma trilobulado. Frs. esquizocárpicos (de 3 mericarpos samaroides), verde canela a canela o canela rojizo, secos, ca. 1.7–2.2 cm, obovoides, trialados, puberulentos; semilla 1 (por mericarpo), proximal en el mericarpo, sin arilo.

Bosque seco y húmedo, bosques primarios y áreas de vegetación secundaria relacionadas, 0–250+ m; N vert. Pac., llanuras de Guanacaste, Isla Bolaños, N Pen. de Nicoya, Isla San Lucas (e islotes vecinos). Fl. mar.–may., set. Méx.–CR. (*A. Rodríguez et al. 9517*; CR, INB, MO)

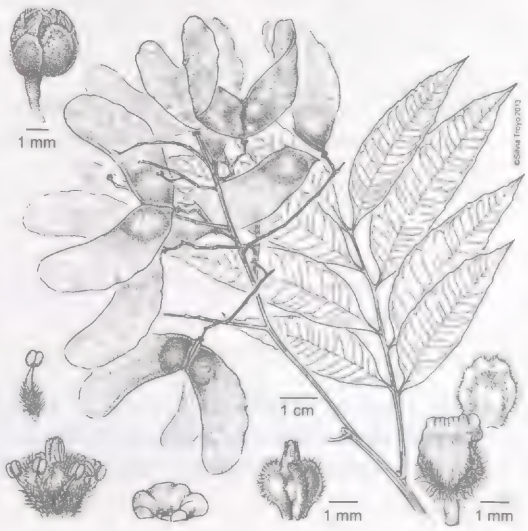
Thouinia serrata se puede confundir con una sp. de *Allophylus*, pero se distingue por sus frs. esquizocárpicos (vs. drupáceos), de tres mericarpos samaroides. Sin embargo, especímenes estériles o con solo fls. (especialmente estaminadas) son muy difíciles de distinguir.

Thouinidium

7 spp., Méx.–CR, Antillas Mayores; 1 sp. en CR.

Thouinidium decandrum (Bonpl.) Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München 8: 284. 1878. *Thouinia decandra* Bonpl., en Humb. & Bonpl., *Pl. aequinoct.* 1: 198, t. 56. 1808. ALMENDRO, ESCOBILLO, MATAPULGAS, SARDINO, SARDINILLO.

Arbusto o árbol, 4–20 m, poligamodioico, los tallos glabros o muy esparcida e inconspicuamente pubescentes, sin secreción lechosa, sin zarcillos; estípulas ausentes. Hojas alternas, paripinnadamente compuestas (pero con un folíolo terminal rudimentario), el pecíolo 2.4–4.3 cm, no alado; raquis no alado; peciólulos desarrollados; folíolos (7–)9–15, por lo general opuestos, blanquecinos sobre el nervio medio en el envés, 3.1–9.1 × 1–2.3 cm, angostamente ovado-elípticos a angostamente elípticos, agudos a obtusos en la base, agudos a cortamente acuminados en el ápice, subenteros en el tercio proximal o (más frecuente) serrado-dentados, glabros o muy inconspicuamente pubescentes en ambas caras, sin domacios, a veces con puntuaciones negras en el envés. Infls. terminales, paniculadas, 8–16 cm, esparcida e inconspicuamente puberulentas a glabrescentes; brácteas ca. 1.5 mm, inconspicuas y escariosas. Fls. zigomorfas, con pedicelo hasta ca. 2.3 mm, el disco inconspicuo, anular; sépalos 5, separados, 1.4–1.9 mm (los 2 externos más cortos), obovado-elípticos, conspicuamente ciliados; pétalos usualmente 4, blancos a crema, ca. 2.5 mm, subelípticos, con escamas en el interior; estambres 6–8, iguales, apenas o no exertos; ovario trilocular; estigma simple. Frs. esquizocárpicos (de 3 mericarpos samaroides), verdes a verde canela al madurar, secos, 3.5–4.5 × 1.1–1.4 cm, obovoides, bialados, glabros; semilla 1 (por mericarpo), proximal en el mericarpo, con un arilo.



Thouinidium decandrum

Bosque seco y húmedo, orillas de quebradas y ríos, 0–1300+ m; vert. Pac. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, llanuras de Guanacaste, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, Valle Central, P.N. Carara, cuenca del Río Grande de Candelaria. Fl. ene.–jun. Méx.–CR. (*J. F. Morales 2433*; CR, INB, MO)

Thouinidium decandrum se puede reconocer con facilidad por su hábito a menudo arborescente, hojas paripinnadamente compuestas, folíolos con el nervio medio blanquecino en el envés, infls. terminales y frs. esquizocárpicos, de tres mericarpos samaroides.

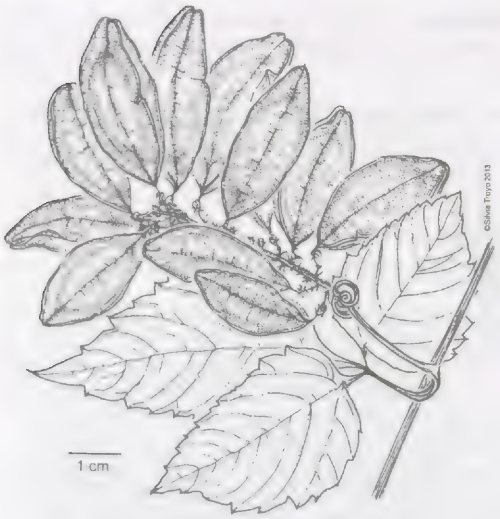
Urvillea

Ferrucci, M. S. 2000. *Revisión taxonómica de los géneros* Cardiospermum *y* Urvillea *para el Neotrópico (*Sapindaceae*).* Tesis de doctorado inéd., Univ. Nac. Córdoba, Córdoba, Arg.

17 spp., S EUA (Texas)–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas; 1 sp. en CR.

Urvillea ulmacea Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 5: 106, *Folio ed.* 5: 82, t. 440. 1821.

Bejuco herbáceo, hermafrodita, los tallos trisulcados a subcilíndricos (con la edad), puberulentos a glabrescentes, con secreción lechosa, con zarcillos; estípulas presentes, escariosas. Hojas alternas, palmadamente compuestas, el pecíolo 0.8–5.5 cm, no alado; peciólulos desarrollados; folíolos 3, 2.4–7.1 × 1.1–4.5 cm, ova-



Urvillea ulmacea

dos o rómbicos a ovado-elípticos, obtusos y abruptamente atenuados en la base, agudos o acuminados en el ápice, crenados a serrados, glabros o glabrados en el haz, puberulentos o hirsútulos a glabrescentes en el envés, sin domacios, con puntuaciones negras en el envés. Infls. axilares, racemoso-tirsoides, 2.5–11 cm, moderada a densamente hirsútulas (más esparcidamente con la edad); brácteas ca. 1 mm, inconspicuas y escariosas. Fls. subzigomorfas, con pedicelo hasta ca. 2.5 mm, el disco de 2 glándulas conspicuas; sépalos 5, separados, hasta ca. 2 mm (los 2 externos más cortos), ovados a ovado-oblongos, esparcidamente hirsútulos a glabrados o glabros, ciliolados; pétalos 4, blancos, hasta ca. 2 mm, obovados, con 1 escama basal en el interior; estambres 8, iguales, exertos; ovario trilocular; estigma trilobulado. Frs. capsulares, crema o verde crema al madurar, 3–4 × 1.5–2 cm, elipsoides, trialados, secos, membranáceos, glabros; semillas 1(3), con un arilo blanco.

Bosque seco y húmedo, 0–900(–1300) m; vert. Pac. Cord. de Guanacaste, llanuras de Guanacaste, Pen. de Santa Elena, Valle Central, región de Puriscal, cuenca del Río Grande de Candelaria. Fl. ene., mar., nov., dic. S EUA (Texas)–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas Menores. (*J. F. Morales & Hammel 6048*; INB, MO)

Urvillea ulmacea se puede confundir con las spp. de *Cardiospermum*, que comparten el hábito de bejuco herbáceo, pero la presente se distingue por sus hojas trifolioladas (vs. 9-folioladas) y frs. no inflados, trialados y membranáceos, con las semillas dispuestas en el centro.

Vouarana

Vouarana anomala

2 spp., CR, Col., Ecua. y Ven., Guayanas, N Bras.; 1 sp. en CR.

Vouarana anomala (Steyerm.) Acev.-Rodr., BioLlania, Ed. Espec. 6: 146. 1997. *Toulicia anomala* Steyerm., Ann. Missouri Bot. Gard. 75: 1076. 1988. ARENO.

Árbol, (7–)20–40 m, poligamomonoico, los tallos inconspicua y diminutamente puberulentos a glabrescentes, sin secreción lechosa, sin zarcillos; estípulas ausentes. Hojas alternas, paripinnadamente compuestas (pero con un folíolo terminal rudimentario), el pecíolo 3.3–6 cm, no alado; raquis no alado; peciólulos hasta ca. 0.3 cm; folíolos 6–22, subalternos a subopuestos, 5–12.5 × 2–2.7 cm, angostamente ovado-elípticos a angostamente elípticos, obtusos en la base, cortamente acuminados en el ápice, subenteros a subcrenado-dentados distalmente, glabros o glabrados en ambas caras, con domacios foveolados en el envés, sin puntuaciones

negras en el envés. Infls. subterminales y axilares, tirsoides, 11–19 cm, moderada a densamente puberulentas a glabrescentes; brácteas hasta ca. 1.7 mm, escariosas. Fls. actinomorfas, con pedicelo hasta ca. 1.2 mm, el disco lobulado; sépalos 4, separados, ca. 1.5 mm, suborbiculares, glabros externamente; pétalos 4, blancos, 0.8–1 mm, obovados y unguiculados, con 2 apéndices marginales, sin escamas; estambres 6–8, iguales, exertos; ovario bilocular; estigma tubulado y papiloso. Frs. capsulares, amarillos a rojos al madurar, 2.8–3.5 × 1.8–2.1 cm, elipsoides o globosos, leñosos, glabros; semillas 2, con un arilo basal conspicuo.

Bosque muy húmedo, 0–350(–650) m; vert. Carib. Cord. Central (E.B. La Selva), vert. Pac., P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), vecindad de Parrita, región de Golfo Dulce. Fl. mar., may. CR, Col., Ecua. y Ven., Surinam. (*Aguilar et al. 1241*; CR, INB, MO)

Vouarana anomala se reconoce por su hábito de árbol grande, hojas pinnadamente compuestas, folíolos con domacios a lo largo del nervio medio en el envés y fls. con cuatro sépalos y pétalos.

Sapotaceae

J. F. Morales

Pennington, T. D. 1990. Sapotaceae. Fl. Neotrop. Monogr. 52: 1–771.
———. 1991. *The genera of Sapotaceae*. Roy. Bot. Gard., Kew/New York Bot. Gard.

53 gén. y ca. 1100 spp., EUA–Chile y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, tróps. del Viejo Mundo; 9 gén. y 69 spp. en CR. *FM* 4(1): 571–610 (Pennington et al., 2009).

Arbustos o árboles, hermafroditas, monoicos o (mucho más frecuente) dioicos, con secreción lechosa o (raramente) clara o amarillenta, glabros o con pubescencia de tricomas principalmente mediifijos, la corteza usualmente agrietada o fisurada, las ramas a veces con espinas; estípulas presentes o (más frecuente) ausentes. Hojas simples, alternas o (menos frecuente) opuestas o verticiladas, a veces agrupadas en el ápice de las ramitas, enteras, pinnadamente nervadas, sésiles a (más frecuente) pecioladas, el pecíolo a menudo engrosado proximalmente. Infl. axilar, a veces en nudos deshojados (ramiflora o cauliflora), espigada a racemosa o (más frecuente) de 2–25(–30) fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria (en CR). Fls. bisexuales o unisexuales, actinomorfas, a menudo bracteoladas, con un disco anular, o sin disco; miembros del perianto diferenciados en 2 verticilos; sépalos 4–10 (en CR), separados o levemente connatos, valvados, imbricados o quincunciales, a veces en 2 ciclos; pétalos connatos en una corola rotada a tubular o urceolada, 4–7(8)-lobulada (en CR), los lóbulos enteros o divididos en segmentos, a veces con apéndices pareados laterales o dorsolaterales; estambres (fls. estaminadas y bisexuales) 4–7(8) (en CR), opuestos a los lóbulos y usualmente adnatos al tubo de la corola, en 1–3 ciclos, separados (aunque los filamentos a veces ± adnatos a los estaminodios); anteras dorsifijas, con dehiscencia longitudinal; estaminodios 4–7(8), en 1 ciclo, alternos con los estambres y los lóbulos de la corola, simples o variadamente dentados o incisos, a veces conspicuos y petaloides, o ausentes; pistilo (fls. pistiladas y bisexuales) 1, compuesto; ovario súpero, 1–12-locular (en CR); óvulo 1(2) por lóculo; placentación axilar o axilar-basal; estilo 1; estigma capitado o sublobulado. Fr. abayado o (raramente) drupáceo (en CR), el pericarpio coriáceo o carnoso; semillas 1–numerosas, a menudo brillantes y lisas, con una cicatriz lateral a subbasal, longitudinal (que a veces cubre la superficie casi totalmente), con endosperma aceitoso, carnoso o endurecido, o sin endosperma.

La familia Sapotaceae se reconoce por su hábito arbustivo o arborescente, tallos y ramas con secreción usualmente lechosa, pubescencia de tricomas principalmente mediifijos, hojas por lo general alternas, con el pecíolo a menudo engrosado proximalmente y la lámina entera, fls. actinomorfas, con los pétalos connatos y el ovario súpero, frs. indehiscentes, abayados o drupáceos, y semillas

generalmente con una cicatriz longitudinal evidente. Las fls. en muchas spp. son funcionalmente unisexuales, aunque morfológicamente muy similares.

Hace falta un estudio profundo de las subspp. en esta familia reconocidas por Pennington (1990), ya que en algunos casos se basan en caracteres superfluos o altamente variables, o por el contrario, pueden constar de spp. diferentes agrupadas bajo un mismo taxon.

Synsepalum dulcificum (Schumach. & Thonn.) Daniell (FRUTA MILAGROSA), nativa de O África, se cultiva ocasionalmente en la región de Golfito por sus frs. comestibles (*Gómez-Laurito 11664*, CR, MO; fl. ene., jun.). Es muy distintiva por su hábito de arbusto, estípulas grandes, fls. con la corola rotada y frs. rojos, relativamente pequeños (hasta ca. 1 cm). Dichos frs., después de masticados, dan un sabor distintamente dulce a sustancias normalmente ácidas.

Exceptuando unas pocas spp., material de Sapotaceae estéril o solo con frs. puede ser difícil de separar a nivel genérico o específico.

1 Láminas foliares con los márgenes fusionados sobre el pecíolo y formando una bolsa. . . . . *Sideroxylon*
1′ Láminas foliares con los márgenes separados (sin formar una bolsa).
2 Sépalos 6, en 2 ciclos (de 3 cada uno), los externos valvados o inconspicuamente imbricados . . . . . *Manilkara*
2′ Sépalos 4–10, en un solo ciclo, valvados, imbricados o quincunciales.
3 Fls. con los lóbulos de la corola por lo general divididos en 3 segmentos; estaminodios 1.5–3.5 mm; estambres exertos; tallos y ramas a veces con espinas . . . . . *Sideroxylon*
3′ Fls. con los lóbulos de la corola enteros; estaminodios hasta ca. 0.4–4 mm, o ausentes; estambres exertos o incluidos; tallos y ramas siempre sin espinas.
4 Estípulas presentes (aunque a veces rápidamente deciduas y que no dejan cicatrices evidentes) . . . . . *Chromolucuma*
4′ Estípulas ausentes.
5 Fls. con estaminodios[1] conspicuamente desarrollados (hasta ca. 0.4–4 mm).
6 Láminas foliares con los nervios secundarios densos y subparalelos, a veces muy densamente aglomerados y separados por solo fracciones de mm . . . . . *Micropholis*
6′ Láminas foliares con los nervios secundarios variados, pero no como los anteriores.
7 Fls. con los estambres incluidos; corola con el tubo más corto a más largo que los lóbulos . . . . . *Pouteria*
7′ Fls. con los estambres exertos; corola con el tubo usualmente tan largo que los lóbulos . . . . . *Sarcaulus*
5′ Fls. (algunas) con estaminodios (a veces como cicatrices vestigiales), o (mucho más frecuente) sin estaminodios.
8 Corolas cupuliformes o campanuladas a en forma de embudo o globosas, los estambres incluidos.
9 Corolas campanuladas a en forma de embudo o globosas, los lóbulos generalmente más cortos o tan largos que los sépalos; ovarios 5–11-loculares . . . . . *Chrysophyllum*
9′ Corolas cupuliformes, los lóbulos más largos que los sépalos; ovarios biloculares . . . . . *Pouteria*
8′ Corolas rotadas, los estambres exertos.
10 Hojas alternas, los pecíolos sin estipelas; infls. en nudos deshojados o (más frecuente) con hojas; frs. abayados . . . . . *Elaeoluma*
10′ Hojas alternas u opuestas a verticiladas, los pecíolos sin o con estipelas; infls. en nudos deshojados; frs. drupáceos . . . . . *Pradosia*

[1]Los estaminodios (y en algunos casos, también las corolas o fls. enteras) se desconocen para las siguientes spp.: *Chrysophyllum* sp. A, *Pouteria* sp. A, *P.* sp. B, *P.* sp. D, *P.* sp. G y *P.* sp. I.

Chromolucuma

Morales, F. 2012. Nuevas especies de Sapotaceae para Costa Rica. Darwiniana 50: 107–113.

5 spp., CR–Col. y Ven., Guyana, Guyana Fr., Bras.; 2 spp. en CR.

Árboles (en CR), hermafroditas o monoicos (en CR), los tallos y ramas sin espinas; estípulas presentes, persistentes o rápidamente deciduas. Hojas alternas, el pecíolo sin estipelas; lámina obovada (en CR), con nervadura eucamptódroma o broquidódroma. Infls. en nudos con hojas (a menudo caídas), de 5–numerosas fls. fasciculadas (en CR). Fls. bisexuales o unisexuales, pediceladas, por lo general sin disco; sépalos 5, en 1 ciclo, imbricados; corola tubular o ampliamente tubular (en CR), 5-lobulada, el tubo más largo que los lóbulos (en CR), glabro (en CR), los lóbulos enteros; estambres 5, incluidos; anteras ca. 1 mm (en CR); estaminodios 5 (en CR), enteros; ovario 2–5-locular; estilo incluido. Frs. abayados; semillas 1 o 2, elipsoides y (a veces) ± comprimidas lateralmente, lisas o arrugadas, con la cicatriz adaxial e igualando la longitud total (o casi así), de anchura variable, sin endosperma.

Este género se reconoce fácilmente por la presencia de estípulas (al menos en las yemas terminales).

1 Estípulas (1.8–)2.2–4.2 cm, persistentes, que dejan cicatrices conspicuas; láminas foliares acuminadas en el ápice; corolas con los lóbulos glabros marginalmente; 50–300 m, vert. Pac. ..... *C. cespedesiiformis*

1′ Estípulas 0.3–0.6 cm, rápidamente deciduas (por lo general solo presentes en las yemas terminales), que no dejan cicatrices evidentes; láminas foliares obtusas a redondeadas o subemarginadas en el ápice; corolas con los lóbulos ciliados; 450–1500 m, vert. Carib. ..... *C. congestifolia*

Chromolucuma cespedesiiformis J. F. Morales, Darwiniana 50: 108. 2012.

Planta 15–25 m, monoica, con gambas hasta al menos 1 m, las ramitas jóvenes moderada a densamente escamoso-puberulentas con tricomas canela a glabrescentes; estípulas foliáceas, (1.8–)2.2–4.2 cm, persistentes, que dejan cicatrices conspicuas. Hojas agrupadas en el ápice de las ramitas, el pecíolo 2.2–3.8 cm; lámina 29–51 × 5.5–9.4 cm, angostamente cuneada en la base, acuminada en el ápice, glabra en ambas caras (excepto tomentulosa y escamosa a glabrescente sobre el nervio medio en el envés), con la nervadura broquidódroma. Infls. en nudos con hojas (a menudo caídas), de numerosas fls. Fls. unisexuales, el pedicelo 11–15 mm, tomentuloso; sépalos 2.5–3 mm, elípticos, densamente tomentulosos externamente; corola blanco verdoso a crema verdoso, tubular, el tubo 3–3.4 mm, los lóbulos 1.8–2.1 mm, diminuta e inconspicuamente escamosos externamente, glabros marginalmente; estaminodios 0.8–1.2 mm; ovario (fls. pistiladas) 2–5-locular, densamente adpreso-hirsútulo. Frs. y semillas desconocidos.

Chromolucuma cespedesiiformis

Bosque muy húmedo, 50–300 m; vert. Pac., regiones de Puriscal (P.N. La Cangreja) y de Golfo Dulce. Fl. dic. ENDÉMICA. (*Aguilar 5731*; INB, MO)

Chromolucuma cespedesiiformis es fácil de reconocer por sus estípulas foliáceas y conspicuas, láminas foliares acuminadas en el ápice y corolas con los lóbulos glabros marginalmente (ver la

clave). Según etiquetas, la savia de esta sp. es clara. Los árboles florecen cuando completamente sin follaje.

El nombre *Chromolucuma rubriflora* Ducke ha sido usado para esta sp., pero aplica correctamente a una sp. de Col., Ven. y Bras. (ver Morales, 2012).

Chromolucuma congestifolia (Pilz) Alves-Araújo & M. Alves, Brittonia 64: 28. 2012. *Pouteria congestifolia* Pilz, Ann. Missouri Bot. Gard. 68: 191. 1981. LECHE AMARILLA.

Planta (6–)10–35 m, hermafrodita, con pequeñas gambas, las ramitas jóvenes diminutamente adpreso-puberulentas con tricomas café a glabrescentes; estípulas 0.3–0.6 cm, rápidamente deciduas (usualmente solo visibles en las yemas terminales), que no dejan cicatrices evidentes. Hojas con el pecíolo 2.6–4.6 cm; lámina (14.5–)16.5–22.5 × 5.7–10.2 cm, angostamente obtusa o angostamente redondeada en la base, obtusa a redondeada o subemarginada en el ápice, glabra en el haz, muy esparcida y diminutamente incoloro-pubescente sobre los nervios en el envés (visible solo con aumento), con la nervadura eucamptódroma. Infls. en nudos con hojas caídas, de 5–20 fls. Fls. bisexuales, el pedicelo 5–12 mm, adpreso-puberulento; sépalos 3–3.5 mm, ovados (los externos) o elípticos (los internos), esparcidamente adpreso-puberulentos externamente; corola crema a verde, ampliamente tubular, el tubo 3–3.5 mm, los lóbulos 2–2.3 mm, adpreso-puberulentos o glabros externamente, ciliados; estaminodios 0.9–1.1 mm; ovario 5-locular, estrigoso. Frs. amarillo anaranjado al madurar, 4.5–6.5 × 4.7–7 cm, oblatos, no estipitados, diminutamente tomentulosos, sin proyecciones ni lenticelas (pero con numerosas depresiones irregulares); semillas 2, 34–39 mm, lisas (en un área ca. 20 mm de ancho), con la cicatriz que cubre casi toda la superficie.

Bosque muy húmedo, pluvial y nuboso, 450–1500 m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, N Cord. de Talamanca. Fl. feb., may., jun., set. CR y Pan., Guyana Fr. (*Rivera 1482*; INB, MO)

Chromolucuma congestifolia se separa de *C. cespedesiiformis* por sus estípulas diminutas, rápidamente deciduas (por lo general solo visibles en las yemas terminales o en crecimientos muy tiernos), láminas foliares obtusas a redondeadas o subemarginadas en el ápice y corolas con los lóbulos ciliados. Adicionalmente, se puede confundir con facilidad con *Pouteria fossicola*, *P. sapota* y *P. viridis*, pero se separa de ellas por sus estípulas (ausentes en *Pouteria*) y fls. con solo cinco sépalos imbricados y de tamaño más o menos similar (vs. 7–11 sépalos espiralados, con los internos más grandes que los externos).

Chrysophyllum

Ca. 71 spp., Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, tróps. del Viejo Mundo; 9 spp. en CR.

Árboles o arbustos, hermafroditas, monoicos o dioicos, los tallos y ramas sin espinas; estípulas ausentes. Hojas alternas, el pecíolo sin estipelas; lámina con la nervadura broquidódroma o eucamptódroma. Infls. en nudos con hojas (a veces caídas) o deshojados (ramifloras o caulifloras), de 2–20(–30) fls. fasciculadas (en CR). Fls. bisexuales o unisexuales, pediceladas, sin disco; sépalos 5, en 1 ciclo (en CR), valvados o imbricados; corola campanulada, en forma de embudo o globosa, 5-lobulada (en CR), el tubo más corto a más largo que los lóbulos, los lóbulos enteros; estambres (fls. bisexuales y estaminadas) 5 (en CR), incluidos; estaminodios ausentes o (raramente) presentes en algunas fls.; ovario (fls. bisexuales y pistiladas) 5–11-locular (en CR); estilo incluido. Frs. abayados; semillas 1–numerosas, brillantes u opacas, por lo general comprimidas lateralmente, con la cicatriz adaxial o basiventral, a veces extendida alrededor de la semilla (o la semilla no comprimida lateralmente y la cicatriz más ancha), con endosperma.

El género *Chrysophyllum* se puede reconocer por la ausencia de estípulas y sus fls. con los sépalos dispuestos en un solo ciclo, los estambres incluidos y (usualmente) sin estaminodios evidentes. Solo

una sp. de *Pouteria* en CR carece de estaminodios (*P. filiformis*), pero esta tiene los lóbulos de la corola más largos que los sépalos (vs. generalmente más cortos en *Chrysophyllum*).

Chrysophyllum mexicanum Brandegee *ex* Standl. [tipo de S Méx. (Ver.)] ha sido un nombre mal aplicado para varias spp. de este género en CR, entre ellas *C. argenteum* y *C. brenesii*.

1 Láminas foliares con los nervios terciarios principales irregularmente distribuidos entre los secundarios.
2 Corolas con el tubo subigual a más largo que los lóbulos; frs. conspicuamente lenticelados, el pericarpio y mesocarpo delgados y frágiles, que se rompen ± fácilmente al secar . . . . . *C. venezuelanense*
2′ Corolas con el tubo conspicuamente más corto que los lóbulos; frs. sin lenticelas, el pericarpio y mesocarpo gruesos, que no se rompen al secar.
3 Pecíolos no acanalados; infls. en nudos deshojados (ramifloras); fls. con el pedicelo 10–14 mm; frs. anaranjado café o morados al madurar; semillas opacas, 28–32 mm, ásperas . . . . . *C. colombianum*
3′ Pecíolos levemente acanalados; infls. en nudos con hojas (a veces caídas); fls. con el pedicelo 2–5.5 mm; frs. amarillos o amarillentos al madurar; semillas brillantes, 14–23 mm, lisas . . . . . *C. lucentifolium*
1′ Láminas foliares con los nervios terciarios principales subparalelos con los secundarios.
4 Láminas foliares densamente seríceas en el envés con tricomas ferrugíneos o dorados. . . . . *C. cainito*
4′ Láminas foliares glabras en el envés o, si variadamente pubescentes, entonces con tricomas café a canela o blanquecinos a incoloros o, si ferrugíneos (*C. hirsutum* y *C.* sp. A), entonces no seríceas (hirsútulas o puberulentas).
5 Ramitas jóvenes, pecíolos y nervio medio en el haz de las láminas foliares hirsutos o hirsútulos con tricomas hasta ca. 2 mm; sépalos ferrugíneo-hirsútulos externamente . . . . . *C.* sp. A
5′ Ramitas jóvenes, pecíolos y nervio medio en el haz de las láminas foliares glabros o, si variadamente pubescentes, entonces con tricomas hasta ca. 1 mm; sépalos ferrugíneo-tomentulosos o adpreso-puberulentos externamente.
6 Corolas con el tubo 4.5–5 mm . . . . . *C.* sp. B
6′ Corolas con el tubo 1–4 mm.
7 Fls. con el pedicelo 5–15 mm; sépalos 3–4 mm; corola 4–5.5 mm; frs. rojos a anaranjado rojizo al madurar; láminas foliares puberulentas en el envés. . . . . *C. hirsutum*
7′ Fls. con el pedicelo 2–7 mm; sépalos 1.2–2 mm; corola 2–4.5 mm; frs. rojos a morados o verdes a blanco verdoso al madurar; láminas foliares adpreso-puberulentas o -seríceas a glabrescentes en el envés.
8 Corolas con el tubo 2.5–3.8 mm; frs. púrpura o verdes a blanco verdoso al madurar, subovoides a subglobosos; semillas numerosas; ramitas jóvenes inconspicuamente adpreso-puberulentas a glabrescentes . . . . . *C. argenteum*
8′ Corolas con el tubo 1–1.4 mm; frs. morados a rojos al madurar, elipsoides; semilla 1; ramitas jóvenes adpreso-seríceas a glabrescentes . . . . . *C. brenesii*

Chrysophyllum argenteum Jacq., *Enum. syst. pl.* 15. 1760. CAIMITO CIMARRÓN, CAIMITO DE MONTAÑA, CAIMITO SILVESTRE.

Arbusto o árbol, 5–20(–25) m, hermafrodita, las ramitas jóvenes inconspicuamente adpreso-puberulentas con tricomas incoloros o canela claro, hasta ca. 1 mm, a rápidamente glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.7–1.5 cm, acanalado; lámina 7.3–17.7 × 3.5–7.1 cm, elíptica, aguda a obtusa en la base, acuminada (a veces corta y abruptamente) en el ápice, glabra en el haz, inconspicuamente adpreso-puberulenta con tricomas blanquecinos a glabrescente en el envés, la nervadura eucamptódroma o broquidódroma (pero con el nervio marginal muy tenue), con 12–18 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios principales subparalelos con los secundarios. Infls. en nudos con hojas, de (2–)5–15(–25) fls. Fls. bisexuales, el pedicelo 2–6 mm, seríceo; sépalos

1.4–1.8 mm, suborbiculares a suborbicular-ovados, moderadamente adpreso-puberulentos externamente, a veces ciliolados; corola blanca o crema a verde pálido o amarilla, 3.5–4.5 mm, el tubo 2.5–3.8 mm, los lóbulos 1–1.4 mm, glabros marginalmente; anteras ca. 0.4 mm; estaminodios ausentes; ovario 5–7(8)-locular, inconspicuamente puberulento. Frs. verdes a blanco verdoso o púrpura al madurar, 2.6–3.3 × 1.9–2.7 cm, subovoides a subglobosos, glabros, sin lenticelas, el pericarpio y mesocarpo gruesos; semillas numerosas, brillantes, 10–13 mm, levemente comprimidas lateralmente, lisas, con la cicatriz basiventral, extendida hasta ± la mitad de la longitud total.

Bosque muy húmedo y pluvial, 0–700(–1300+) m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y Central, N Cord. de Talamanca, Llanuras de San Carlos, de Tortuguero (P.N. Tortuguero) y de Santa Clara, vert. Pac. Cord. de Talamanca, Fila Costeña, P.N. Carara, vecindad de Parrita, Valle de General, vecindades de Puerto Cortés y de Palmar Norte, Pen. de Osa. Fl. feb.–abr., set. Hond.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Arg., Antillas. (*J. F. Morales et al. 1941*; CR, INB, MO)

Esta sp. se reconoce por sus láminas foliares con los nervios terciarios subparalelos con los secundarios, sépalos relativamente pequeños y frs. verdes a blanco verdoso o púrpura al madurar, subovoides a subglobosos y con numerosas semillas.

La evidencia molecular revela que *Chrysophyllum argenteum* se encuentra anidada en *C. cainito* y sugiere la posibilidad de que el complejo abarque varias spp. distintas (ver Petersen et al., 2012; Amer. J. Bot. 99: 585–604).

En CR se encuentra *Chrysophyllum argenteum* subsp. **panamense** (Pittier) T. D. Penn. [Fl. Neotrop. Monogr. 52: 548. 1990; *C. panamense* Pittier, Contr. U. S. Natl. Herb. 18: 165. 1916; *Cynodendron panamense* (Pittier) Aubrév.], de Hond. a Ecua.

Chrysophyllum brenesii Cronquist, Bull. Torrey Bot. Club 72: 196. 1945. CAIMITILLO, CAIMITO CIMARRÓN.

Arbusto o árbol, 2.5–15(–18) m, hermafrodita, el tronco ± acanalado, con la corteza ± escamosa, las ramitas jóvenes adpreso-seríceas con tricomas crema o canela claro, hasta ca. 1 mm, a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.5–1.2 cm, leve a conspicuamente acanalado; lámina (2.5–)4.9–8.8(–11.1) × 1.5–3.6(–4.5) cm, elíptica a obovado-elíptica, aguda en la base, aguda a obtusa en el ápice, adpreso-sericea con tricomas blanquecinos a glabrescente en ambas caras, la nervadura broquidódroma (con el nervio marginal muy tenue), con 8–14 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios principales subparalelos con los secundarios. Infls. en nudos con hojas (a veces caídas), de 3–10 fls. Fls. bisexuales, el pedicelo 3.9–7 mm, adpreso-seríceo; sépalos 1.2–2 mm, suborbiculares a ampliamente ovados, esparcida a moderadamente adpreso-puberulentos externamente, ciliolados; corola blanca a verde o amarillo claro, 2–3.1 mm, el tubo 1–1.4 mm, los lóbulos 1–1.3 mm, glabros marginalmente; anteras 0.4–0.5 mm; estaminodios ausentes; ovario 5 o 6-locular, densamente hirsútulo. Frs. rojos a morados al madurar, (0.8–)1.2–1.8(–2.1) × (0.7–)0.9–1.1 cm, elipsoides, esparcidamente adpreso-puberulentos a glabrescentes, sin lenticelas, el pericarpio y mesocarpo ± gruesos; semilla 1, brillante, 10–12 mm, por lo general no comprimida lateralmente, lisa, con la cicatriz basiventral, extendida hasta ± la mitad de la longitud total.

Bosque seco, húmedo, muy húmedo y pluvial, 0–1300(–1500+) m; vert. Carib. Cord. Central, cuenca del Río Sapoá (Cerro El Hacha), Llanuras de Los Guatusos y de San Carlos, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, vert. Pac., Cerro Turrubares, llanuras de Guanacaste, Pen. de Santa Elena, Valle Central, regiones de Puriscal (P.N. La Cangreja) y de Golfo Dulce. Fl. feb.–set., nov. Nic.–Pan. (*Santamaría et al. 637*; INB, MO)

Chrysophyllum brenesii se puede confundir con facilidad con *C. hirsutum*, pero se puede separar por sus fls. con los sépalos y la corola más pequeños.

Chrysophyllum cainito L., *Sp. pl.* 192. 1753. CAIMITO.

Árbol, 5–20(–30) m, hermafrodita, las ramitas jóvenes densamente ferrugíneo o dorado ferrugíneo-seríceas a (a veces) glabrescentes. Hojas con el pecíolo 1.1–1.8 cm, acanalado; lámina 5.5–15.6 × 3.5–6.4 cm, elíptica, aguda a obtusa en la base, aguda a acuminada en el ápice, glabra en el haz (excepto esparcidamente pubescente sobre el nervio medio), densamente ferrugíneo a dorado-serícea en el envés, la nervadura broquidódroma, con 16–24 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios principales subparalelos con los secundarios. Infls. en nudos con hojas (a veces caídas), de 5–20(–30) fls. Fls. aromáticas, bisexuales, el pedicelo 7–14 mm, seríceo; sépalos 1.5–2 mm, suborbiculares a suborbicular-ovados, seríceos externamente, glabros marginalmente; corola crema a verde o amarillo pálido, 3.3–3.9 mm, el tubo 1.6–1.8 mm, los lóbulos 1.7–1.9 mm, glabros marginalmente; anteras ca. 0.5 mm; estaminodios presentes (en algunas fls.) o (mucho más frecuente) ausentes; ovario (8)9–11-locular, inconspicuamente puberulento. Frs. morado verdoso (sobre todo en plantas cult.) a morados al madurar, 3.8–5.2(–7.5) × 3.5–5(–7.1) cm, globosos o subglobosos (en CR), glabros, sin lenticelas, el pericarpio y mesocarpo gruesos; semillas numerosas, brillantes, 11–17 mm, comprimidas lateralmente, lisas, con la cicatriz adaxial, extendida hasta ± la mitad a casi toda la longitud total.

Chrysophyllum cainito

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, cult. y escapada, 0–650(–1200) m; vert. Carib. Cords. Central (E.B. La Selva) y de Talamanca, Llanuras de San Carlos y de Santa Clara, vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca, vert. Pac. Cord. de Guanacaste, Pen. de Nicoya, Isla San Lucas, Valle Central, P.N. Carara, región de Golfo Dulce, etc. Fl. ene., mar., may.–oct. S Méx.–Perú y Ven., Tob., Guayanas, Bras., Antillas, tróps. del Viejo Mundo. (*U. Chavarría 1318*; CR, INB, MO)

En CR, *Chrysophyllum cainito* se distingue fácilmente por sus láminas foliares densamente ferrugíneo a dorado-seríceas en el envés.

Esta es la única sp. del género *Chrysophyllum* que se cultiva en CR, aunque en algunas zonas se ha escapado o naturalizado. Los frs. son bien conocidos en el país y se venden en todos los mercados durante la temporada. También se siembra como planta ornamental. Existen diferentes cultivares con hojas y frs. notablemente más grandes que las plantas silvestres.

Es probable que esta sp. se originó de poblaciones silvestres en Pan. (ver Petersen et al., 2012; Amer. J. Bot. 99: 585–604).

Chrysophyllum colombianum (Aubrév.) T. D. Penn., Fl. Neotrop. Monogr. 52: 596. 1990. *Prieurella colombiana* Aubrév., Adansonia n. s., 7: 143. 1967. DANTO AMARILLO.

Árbol, (8–)15–35 m, monoico, con gambas hasta al menos 2 m, la corteza rojiza, las ramitas jóvenes densa y diminutamente adpreso-tomentulosas con tricomas café a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 3.5–6.7 cm, no acanalado; lámina 19.5–34.5 × 6–11.1 cm, obovado-elíptica, aguda o cuneada en la base, cortamente caudada en el ápice, glabra en ambas caras o muy esparcida e inconspicuamente pubescente en el envés, la nervadura eucamptódroma, con 14–19 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios principales irregularmente distribuidos entre los secundarios. Infls. en nudos deshojados (ramifloras), de 10–15 fls. Fls. unisexuales, el pedicelo 10–14 mm, densa y diminutamente tomentuloso; sépalos ca. 3 mm, ovados, adpreso-puberulentos externamente, los internos conspicuamente ciliados, los externos diminuta e inconspicuamente ciliolados; corola

verde crema, 2.5–3 mm, el tubo hasta ca. 1 mm, los lóbulos 1.8–2.2 mm, ciliados proximalmente; anteras (fls. estaminadas) ca. 1 mm; estaminodios ausentes; ovario (fls. pistiladas) 5-locular, esparcidamente adpreso-puberulento. Frs. anaranjado café a morados al madurar, 3.8–4.4 × 4.3–4.7 cm, subglobosos, glabros, sin lenticelas, el pericarpio y mesocarpo gruesos; semillas numerosas, opacas, 28–32 mm, comprimidas lateralmente, ásperas, con la cicatriz adaxial, extendida a casi toda la longitud total.

Bosque muy húmedo, 0–850 m; vert. Carib. Cords. Central y de Talamanca, Llanuras de San Carlos (Boca Tapada) y de Tortuguero. Fl. mar. SE Nic.–Perú, O Bras. (*Fco. Solís et al. 29*; INB, MO)

Chrysophyllum colombianum se puede confundir con *C. venezuelanense*, pero se separa por su hábito típicamente de árbol más grande y fls. con el tubo de la corola mucho más corto (vs. más largo) que los lóbulos, así como por sus frs. que carecen de lenticelas (vs. conspicuamente lenticelados) y de pared gruesa (vs. delgada).

Chrysophyllum hirsutum Cronquist, Bull. Torrey Bot. Club 72: 198. 1945.

Arbusto o árbol, 2–12(–15) m, hermafrodita, las ramas a veces péndulas, las ramitas jóvenes ferrugíneo-tomentulosas a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.3–0.8 cm, levemente o no acanalado; lámina 3.2–11.5 (–13.5) × (2–)2.9–4.1(–5) cm, elíptica, obtusa en la base, aguda o abrupta y cortamente acuminada en el ápice, glabra o esparcida y (a veces) irregularmente puberulenta en el haz, esparcida a moderadamente ferrugíneo-puberulenta en el envés, la nervadura broquidódroma (con el nervio marginal muy tenue), con 13–18 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios principales subparalelos con los secundarios. Infls. en nudos con hojas, de 2–4 fls. Fls. bisexuales, el pedicelo 5–15 mm, ferrugíneo-tomentuloso; sépalos 3–4 mm, ovados a ovado-elípticos, ferrugíneo-tomentulosos externamente, ciliados; corola crema a verde o amarillenta, 4–5.5 mm, el tubo 2.2–4 mm, los lóbulos 1.3–1.5 mm, glabros marginalmente; anteras 0.4–0.5 mm; estaminodios ausentes; ovario 5-locular, adpreso-puberulento (más densamente hacia la base). Frs. anaranjado rojizo a rojos al madurar, 1.8–2.1(–2.6) × 0.7–0.9(–1.1) cm, elipsoides, glabros, sin lenticelas, el pericarpio y mesocarpo relativamente gruesos; semilla 1, brillante, 13–15 mm, no comprimida lateralmente, lisa, con la cicatriz basiventral, extendida hasta un poco más de la mitad de la longitud total.

Bosque muy húmedo y pluvial, (200–)600–1500 m; vert. Carib. Cords. de Tilarán y Central, Llanura de San Carlos, ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac. N Cord. de Talamanca. Fl. feb.–jun. CR y Pan., Ecua. (*Hammel 22070*, INB)

Chrysophyllum hirsutum es muy similar a *C. brenesii*, de la que difiere por sus fls. con los sépalos y la corola más grandes y sus frs. anaranjado rojizo a rojos (vs. rojos a morados) al madurar.

Chrysophyllum lucentifolium Cronquist, Bull. Torrey Bot. Club 73: 304. 1946.

Árbol, 10–22 m, hermafrodita, las ramitas jóvenes esparcida e inconspicuamente escamoso-puberulentas con tricomas incoloros a rápidamente glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.8–1.5 cm, levemente acanalado; lámina 7.5–16.2 × 3–7.2 cm, elíptica, aguda o angostamente atenuada en la base, aguda a obtusa en el ápice, glabra en ambas caras, la nervadura usualmente eucamptódroma, con 13–17 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios irregularmente distribuidos entre los secundarios. Infls. en nudos con hojas (a veces caídas), de 2–10 fls. Fls. bisexuales, el pedicelo 2–5.5 mm, diminutamente puberulento; sépalos 2.1–2.8 mm, ovados a ovado-elípticos, adpreso-puberulentos externamente, los internos conspicuamente ciliados, los externos diminuta e inconspicuamente ciliolados; corola crema a verde crema, 2.2–3 mm, el tubo 0.7–1 mm, los lóbulos 1.7–1.9 mm, glabros marginalmente; anteras 0.8–1 mm; estaminodios ausentes; ovario 5-locular, densamente puberulento. Frs. amarillos o amarillentos al madurar, 3.3–4.8 × 3.4–4.6 cm, obovoides a subglobosos, glabros, sin lenticelas, el pericarpio y mesocarpo gruesos; semillas numerosas, brillantes, 14–23 mm, comprimidas lateralmente, lisas, con la cicatriz adaxial, extendida a casi toda la longitud total.

Bosque muy húmedo, 100–500 m; centro vert. Pac., P.N. Carara. Fl.(?); fr. jul., set. CR–Bol. y Ven., Guyana, Guyana Fr., Bras. (*E. Rojas 124*; INB, MO)

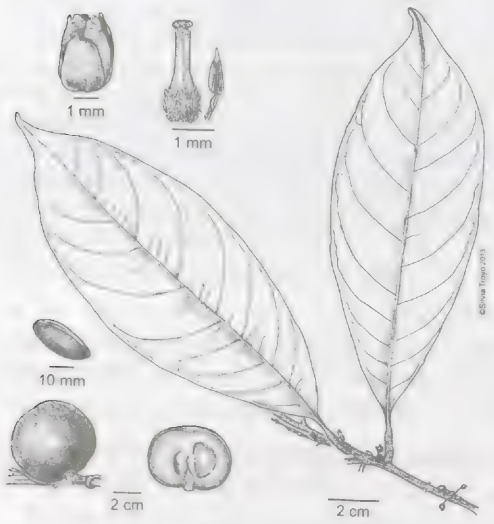
Chrysophyllum lucentifolium se reconoce por sus hojas con el pecíolo levemente acanalado y la lámina con los nervios terciarios distribuidos en forma irregular entre los secundarios, así como por sus fls. cortamente pediceladas y con el tubo de la corola más corto que los lóbulos.

Según Pennington et al. (2009), los frs. de esta sp. son comestibles.

El material costarricense de *Chrysophyllum lucentifolium* se refiere a la débilmente definida *C. l.* subsp. **pachycarpum** Pires & T. D. Penn. (en T. D. Penn., Fl. Neotrop. Monogr. 52: 606. 1990), con aproximadamente el mismo rango geográfico que la sp. (menos E Bras.).

Chrysophyllum venezuelanense (Pierre) T. D. Penn., Fl. Neotrop. Monogr. 52: 607. 1990. *Cornuella venezuelanensis* Pierre, *Not. bot.* 68. 1891; *Lucuma lucentifolia* Standl.; *Pouteria dibrachiata* Lundell; *P. lucentifolia* (Standl.) Baehni. MATASANO, PALO DE SOBO, SAPOTILLA, ZAPOTILLO.

Arbusto o árbol, 2–18(–30) m, dioico, las ramitas jóvenes esparcida e inconspicuamente incoloro-puberulentas a rápidamente glabrescentes. Hojas con el pecíolo 1.3–2.95 cm, acanalado; lámina 13.5–22.5 × 4.2–9.2 cm, elíptica a obovado-elíptica, aguda, cuneada o abruptamente atenuada en la base, por lo general cortamente acuminada o caudado-acuminada en el ápice, glabra en ambas caras, la nervadura usualmente eucamptódroma, con 10–15 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios principales irregularmente distribuidos entre los secundarios. Infls. en nudos con hojas (a veces caídas), de 2–10 fls. Fls. unisexuales, el pedicelo 2.5–6 mm, esparcida y diminutamente puberulento; sépalos 2.4–3.2 mm, ovados, adpreso-puberulentos a glabrescentes externamente, los internos ciliados, los externos a veces diminuta e inconspicuamente ciliolados; corola blanca o crema a verde, 2.3–3.5 mm, el tubo 1.9–3 mm, los lóbulos 1.2–1.5 mm, glabros marginalmente; anteras (fls. estaminadas) ca. 1 mm; estaminodios ausentes; ovario (fls. pistiladas) 5-locular, moderada a densamente puberulento. Frs. canela amarillento o canela al madurar, 4.5–5.7 × 4.6–5.5 cm, subovoides a subglobosos, glabros, conspicuamente lenticelados, el pericarpio y mesocarpo delgados; semillas numerosas, brillantes, 26–33 mm, comprimidas lateralmente, lisas, con la cicatriz adaxial, extendida a casi toda la longitud total.



Chrysophyllum venezuelanense

Bosque húmedo y muy húmedo, 0–650+ m; vert. Carib. Cords. Central y de Talamanca, todas las llanuras principales, Baja Talamanca, vert. Pac., N Fila Costeña (Fila Retinto), Sitio Barranca, región de Turrubares. Fl. may., jul. Méx.–Bol. y Ven., Guyana Fr., Bras. (*Q. Jiménez 1664*; INB, MO)

Chrysophyllum venezuelanense se puede confundir con *C. lucentifolium*, pero se reconoce con facilidad por sus fls. con el tubo de la corola igual o más largo que los lóbulos, así como por sus frs. conspicuamente lenticelados y de pared delgada. Algunas veces (sobre todo en ausencia de fls.) se ha confundido con *Pouteria caimito*, pero esta última sp. tiene fls. sésiles o con un pedicelo que raramente alcanza ca. 1.3 mm y con solo cuatro sépalos.

Los frs. de esta sp. son comestibles, según Pennington et al. (2009).

Chrysophyllum sp. **A.**

Árbol, hasta al menos 8 m, hermafrodita, las ramitas jóvenes densamente ferrugíneo-hirsutas con tricomas hasta ca. 2 mm. Hojas con el pecíolo 0.3–0.4 cm, acanalado; lámina 11.1–21.1 × 3.8–6.2 cm, elíptica a obovado-elíptica, subcordada en la base, cortamente caudado-acuminada en el ápice, muy esparcidamente hirsútula a glabrescente en el haz (con el nervio medio densamente hirsútulo), moderada a densamente ferrugíneo-hirsútula en el envés (más densamente sobre la nervadura), la nervadura broquidódroma, con (12–)16–21 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios principales subparalelos con los secundarios. Infls. en nudos con hojas, de varias fls. Fls. bisexuales, con el pedicelo 4–7 mm, densamente ferrugíneo-hirsútulo; sépalos 2–2.5 mm, ampliamente ovados, densamente ferrugíneo-hirsútulos externamente, ciliolados; corola crema, de otra forma desconocida; anteras glabras; estaminodios desconocidos; ovario 5–8-locular, densamente hirsútulo. Frs. y semillas desconocidos.

Bosque muy húmedo, 0–50 m; S vert. Pac., región de Golfo Dulce (Laguna Sierpe). Fl. abr. ENDÉMICA. (*Aguilar & González 5377*; INB)

Chrysophyllum sp. A se identifica fácilmente por sus ramitas jóvenes densamente ferrugíneo-hirsutas y láminas foliares ferrugíneo-hirsútulas (más densamente en el envés y sobre la nervadura).

El nombre *Chrysophyllum oliviforme* L. ha sido incorrectamente aplicado para esta sp. en CR.

Chrysophyllum sp. **B.**

Arbusto, hasta al menos 4 m, hermafrodita, las ramitas jóvenes inconspicuamente adpreso-puberulentas con tricomas incoloros, hasta ca. 1 mm, a rápidamente glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.3–0.7 cm, acanalado; lámina (4.8–)6.1–11.1 × 2.7–3.6 cm, elíptica, aguda a obtusa en la base, aguda o cortamente acuminada en el ápice, glabra en ambas caras, la nervadura broquidódroma (pero con el nervio marginal muy tenue), con 16–20 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios principales subparalelos con los secundarios. Infls. en nudos con hojas, de varias fls. Fls. bisexuales, el pedicelo 2–3 mm, esparcidamente adpreso-puberulento; sépalos 0.9–1.1 mm, suborbiculares a ampliamente ovados, esparcidamente adpreso-puberulentos externamente, inconspicuamente ciliolados; corola blanca, 5.9–6.1 mm, el tubo 4.5–5 mm, los lóbulos ca. 1 mm, glabros marginalmente; anteras ca. 0.5 mm; estaminodios ausentes; ovario 5–7-locular, densamente puberulento. Frs. y semillas desconocidos.

Bosque muy húmedo, ca. 150 m; S vert. Pac., Pen. de Osa (Bahía Chal). Fl. feb. ENDÉMICA. (*Aguilar 4987*; INB)

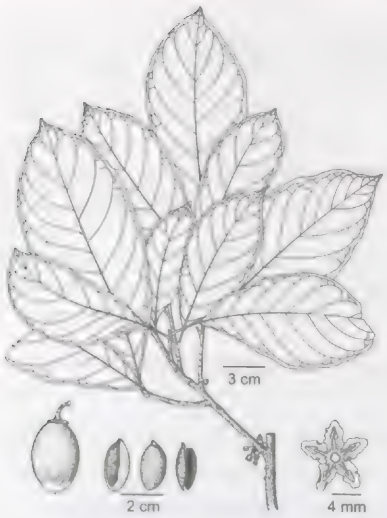
Chrysophyllum sp. B se puede reconocer con facilidad por sus corolas grandes. Es similar a *C. parvulum* Pittier, de Col. y Ven., pero esta última sp tiene fls. con los sépalos más largos y el tubo de la corola más corto.

Elaeoluma

4 spp., CR–Bol. y Ven., Guyana, Surinam, Bras.; 1 sp. en CR.

Elaeoluma glabrescens (Mart. & Eichler) Aubrév., Adansonia n. s., 1: 26. 1961. *Lucuma glabrescens* Mart. & Eichler, en Mart., *Fl. bras.* 7: 72, t. 46, fig. 1. 1863. CAREY, NÍSPERO NEGRO.

Árbol, 16–40 m, dioico, con gambas hasta al menos 1 m, la corteza oscura, los tallos y ramas sin espinas, las ramitas jóvenes esparcidamente adpreso-puberulentas con tricomas canela o canela grisáceo a glabrescentes; estípulas ausentes. Hojas alternas, el pecíolo 0.7–2.6(–3.1) cm, sin estipelas; lámina 6.2–16.4(–21.4) × 3.2–6.6(–8.8) cm, elíptica, aguda o cuneada en la base, cortamente acuminada a aguda o (raramente) obtusa en el ápice, glabra en ambas caras, con nervadura broquidódroma o eucamptódroma. Infls. en nudos con hojas (a veces caídas) o deshojados (ramifloras), de 3–25 fls. fasciculadas. Fls. unisexuales, con pedicelo 4–9 mm, glabro, sin disco; sépalos 4(5), en 1 ciclo, ca. 2.5–4 mm, ovados a elípticos, glabros o glabrados externamente; corola blanca a blanco verdoso, ca. 2.5–5.2 mm, rotada, 5(6)-lobulada, glabra, el tubo ca. 1 mm,



Elaeoluma glabrescens

más corto que los lóbulos (o casi tan largo en fls. pistiladas), los lóbulos 1.8–3.8 mm, enteros; estambres (fls. estaminadas) usualmente 5, exertos; anteras 1.4–1.9 mm; estaminodios por lo general ausentes (a veces solo cicatrices vestigiales presentes); ovario (fls. pistiladas) trilocular, moderadamente puberulento; estilo incluido. Frs. abayados, verdes, 2.4–3.1 cm; semilla 1, brillante, 18–20 mm, elipsoide y comprimida lateralmente, con la cicatriz adaxial e igualando la longitud total, con una capa delgada de endosperma.

Bosque muy húmedo, 0–300(–700) m; vert. Carib. Cord. Central, Llanura de San Carlos, S vert. Pac., región de Golfo Dulce. Fl. nov., dic. CR–Bol. y Ven., Guyana, Bras. (*Hammel 17979*; CR, INB, MO)

Eleaoluma glabrescens se puede confundir con una sp. de *Pouteria*, pero se separa por sus fls. con la corola rotada (vs. usualmente cupuliforme a tubular) y los estambres exertos (vs. incluidos). Las fls. pistiladas de esta sp. son más pequeñas que las estaminadas.

Según Pennington et al. (2009), los frs. de esta sp. son comestibles.

Manilkara

Ca. 78 spp., SE EUA (Florida), Méx.–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Antillas, Bahamas, tróps. del Viejo Mundo; 4 spp. en CR.

Árboles, hermafroditas, los tallos y ramas sin espinas; estípulas presentes o (más frecuente) ausentes. Hojas generalmente alternas, agrupadas al final de las ramitas, el pecíolo sin estipelas; lámina con nervadura broquidódroma. InflS. en nudos con hojas (a veces caídas), de 2–5 fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria (en CR). Fls. bisexuales, pediceladas, a veces con un disco; sépalos 6 (en CR), en 2 ciclos, los del verticilo externo valvados o inconspicuamente imbricados; corola tubular, 6(–8)-lobulada (en CR), el tubo usualmente más corto que los lóbulos, los lóbulos enteros o trisegmentados; estambres 6(–8) (en CR), incluidos o exertos (al menos distalmente); estaminodios 6(–8) (en CR), enteros o irregularmente lobulados; ovario 8–12-locular (en CR); estilo exerto. Frs. abayados; semillas 1–numerosas, brillantes, elipsoides a obovoides y conspicuamente comprimidas lateralmente, con la cicatriz basiventral o adaxial e igualando la longitud total, con endosperma copioso.

Este género se puede reconocer con facilidad por sus fls. con los sépalos dispuestos en dos ciclos de tres cada uno.

1 Corolas con los lóbulos enteros; estambres distalmente exertos (el ápice de las anteras a ± el mismo nivel del ápice de los lóbulos de la corola), los filamentos rectos. ..... *M. chicle*

1′ Corolas con los lóbulos conspicua o irregularmente trisegmentados (a veces levemente y solo en la región apical); estambres incluidos (el ápice de las anteras por debajo del nivel del ápice de los lóbulos de la corola), los filamentos ± recurvados.

2 Fls. con los estaminodios conspicuamente recurvados hacia el estilo, densamente tomentulosos ..... *M. staminodella*

2′ Fls. con los estaminodios rectos, por lo general glabros.

3 Lóbulos de las corolas con los segmentos laterales más cortos que el central; semilla 1; bosque húmedo y muy húmedo, 0–50 m, vert. Carib. ..... *M. spectabilis*

3′ Lóbulos de las corolas con los segmentos subiguales o los laterales más largos que el central; semillas 2–numerosas; bosque seco, húmedo y muy húmedo, 0–800(–1150) m, ambas verts. ..... *M. zapota*

Manilkara chicle (Pittier) Gilly, Trop. Woods 73: 14. 1943. *Achras chicle* Pittier, J. Washington Acad. Sci. 9: 436. 1919; *A. calcicola* Pittier; *M. zapota* sensu Janzen & Liesner (1980), non (L.) P. Royen. NÍSPERO, NÍSPERO CHICLE.

Manilkara chicle

Planta 7–25(–30) m, con gambas hasta al menos 0.5 m, la corteza negruzco grisáceo y profundamente agrietada, las ramitas jóvenes diminutamente canela- o canela grisáceo-puberulentas a rápidamente glabrescentes; estípulas ausentes. Hojas con el pecíolo 1.2–2.5 cm; lámina 7.5–15.5 × 2.5–5.9 cm, angostamente obovado-elíptica a angostamente elíptica, atenuada o cuneada en la base, obtusa o aguda en el ápice, glabra en el haz, inconspicuamente puberulenta a glabrescente en el envés. Infls. de 2–5 fls. fasciculadas. Fls. con el pedicelo 7–15 mm, tomentuloso; sépalos 6.5–8.2 mm, angostamente ovados a angostamente ovado-elípticos, tomentulosos externamente; corola blanca a crema o blanco verdoso, 5.5–7 mm, 6-lobulada, glabra, el tubo 1.5–2 mm, los lóbulos enteros; estambres 6, distalmente exertos (el ápice de las anteras a ± el mismo nivel del ápice de los lóbulos de la corola), los filamentos rectos, glabros; anteras 2–2.5 mm; estaminodios 6, rectos, glabros, irregularmente divididos apicalmente; ovario 8–10-locular, densamente puberulento (más esparcidamente en el ápice). Frs. café, 2.5–3.6 cm, globosos o subglobosos (con el ápice a veces levemente aplanado); semillas por lo general 2–6, 16–24 mm, con la cicatriz basiventral.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, 0–900(–1250) m; vert. Carib. Cord. Central (Turrialba), cuenca del Río Sapoá (Cerro El Hacha), vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca (R.I. Cocles), vert. Pac. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, Montes del Aguacate, llanuras de Guanacaste, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, Isla San Lucas, Valle Central. Fl. ene., abr.–jun., ago. S Méx.–Col. (*U. Chavarría et al. 806*; INB, MO)

Manilkara chicle, la sp. más común del género en CR, se puede reconocer por sus fls. con los lóbulos de la corola enteros y los filamentos estaminales rectos. Se puede confundir con *M. zapota*, pero se separa por sus infls. de 2–5 fls. fasciculadas (vs. una fl. solitaria).

Manilkara spectabilis (Pittier) Standl., Trop. Woods 31: 45. 1932. *Mimusops spectabilis* Pittier, Contr. U. S. Natl. Herb. 13: 465. 1912.

Planta hasta al menos 40 m, la corteza café, las ramitas jóvenes glabras; estípulas ausentes. Hojas con el pecíolo 2.5–4.2 cm; lámina (8.3–)10.7–16.1 × (4.3–)5–6.4 cm, elíptica, aguda en la base, redondeada u obtusa a (raramente) aguda en el ápice, glabra en ambas caras o inconspicuamente puberulenta en el envés. Infls. de 2–5 fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria. Fls. con el pedicelo 8–12 mm, inconspicuamente puberulento a glabrescente; sépalos 5–7 mm, ovado-elípticos, esparcidamente puberulentos a tomentulosos externamente; corola blanca o blanco verdoso, 6.5–7 mm, 6-lobulada, glabra, el tubo 2–3 mm, los lóbulos conspicuamente trisegmentados (los segmentos laterales más cortos que el central, ovado-elípticos, no traslapados entre sí, el central unguiculado); estambres 6, incluidos (el ápice de las anteras por debajo del nivel del ápice de los lóbulos de la corola), los filamentos ± recurvados, glabros; anteras ca. 2 mm; estaminodios 6, rectos, glabros, irregularmente divididos apicalmente; ovario 9-locular, esparcidamente puberulento. Frs. 2.9–3.3 cm, elipsoides; semilla 1, 21–24 mm, con la cicatriz adaxial.

Bosque húmedo y muy húmedo, 0–50 m; vert. Carib., vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca (R.N.V.S. Gandoca-Manzanillo). Fl. ene., set. ENDÉMICA. (*Pittier 16012*; GH, NY, US)

Manilkara spectabilis se distingue por sus fls. con los lóbulos de la corola trisegmentados, con los segmentos laterales más cortos que el central, y los estaminodios rectos y glabros. *Manilkara staminodella* puede crecer en la misma región, pero tiene los estaminodios conspicuamente recurvados hacia el estilo y densamente tomentulosos.

Manilkara staminodella Gilly, Trop. Woods 73: 10. 1943.

Planta 25–40(–50) m, la corteza negruzca y ± agrietada, las ramitas jóvenes inconspicuamente café- o café grisáceo-puberulentas a glabrescentes; estípulas hasta ca. 0.2 cm, deciduas. Hojas con el pecíolo (1.1–)1.4–3.1 cm; lámina 4.8–10.9(–18.1) × 2.2–4.6(–6) cm, elíptica a angostamente elíptica, atenuada o aguda en la base, aguda en el ápice, glabra en ambas caras. Infls. de 2 fls. pareadas o 1 fl. solitaria. Fls. profundamente aromáticas, el pedicelo 13–20 mm, inconspicuamente puberulento; sépalos 7–8 mm, ovados a ovado-elípticos, moderada a densamente puberulentos a tomentulosos externamente; corola blanca, 7.5–10 mm, 6(–8)-lobulada, usualmente glabra o glabrada, el tubo 2.5–3 mm, los lóbulos conspicuamente trisegmentados (los segmentos subiguales, los laterales ovados, traslapados entre sí, el central unguiculado); estambres 6(–8), incluidos (el ápice de las anteras por debajo del nivel del ápice de los lóbulos de la corola), los filamentos recurvados, glabros; anteras 2–2.5 mm; estaminodios 6(–8), conspicuamente recurvados hacia el estilo, densamente tomentulosos, lobulados o divididos apicalmente; ovario 9–11-locular, esparcidamente puberulento. Frs. 3.5–4.5(–5.2) cm, globosos o subglobosos; semillas numerosas, 20–26 mm, con la cicatriz adaxial o basiventral.

Bosque muy húmedo, 100–300(–600+) m; vert. Carib. Cord. de Talamanca (R.B. Hitoy-Cerere), Llanura de San Carlos, S vert. Pac., región de Golfo Dulce. Fl. feb., mar., jul., oct. Bel. y Guat., Nic.–Pan. (*J. F. Morales et al. 1926*; CR, INB, MO)

Manilkara staminodella se puede distinguir por sus fls. con los lóbulos de la corola trisegmentados, los segmentos subiguales, con los laterales ovados y el central unguiculado, así como por los estaminodios recurvados hacia el estilo y densamente tomentulosos. Adicionalmente, crece en bosque muy húmedo, mientras que *M. chicle* y *M. zapota* crecen principalmente en bosque seco y húmedo.

Manilkara zapota (L.) P. Royen, Blumea 7: 410. 1953. *Achras zapota* L., *Sp. pl.* 1190. 1753; *M. achras* (Mill.) Fosberg; *M. breviloba* Gilly; *M. meridionalis* Gilly; *M. rojasii* Gilly; *M. striata* Gilly. NÍSPERO.

Manilkara zapota

Planta 5–30 m, con gambas, la corteza grisácea, agrietada, las ramitas jóvenes moderadamente café canela-puberulentas a rápidamente glabrescentes; estípulas ausentes. Hojas con el pecíolo 1.5–2.9 cm; lámina 7.1–13.9 × 2.5–5.5 cm, elíptica, aguda en la base, aguda o inconspicua y cortamente acuminada en el ápice, glabra en el haz, muy esparcida e inconspicuamente pubescente a glabrescente en el envés. Infls. de 1 fl. solitaria. Fls. con fragancia dulce, el pedicelo 9–19 mm, tomentuloso; sépalos 8–9.8 mm, ovados a ovado-elípticos, densamente tomentulosos externamente; corola blanca a blanco verdoso, 8.5–10.5 mm, 6(7)-lobulada, glabra o glabrada a (raramente) levemente puberulenta hacia el ápice de los lóbulos, el tubo 3.5–6 mm, los lóbulos (en CR) irregular y (a veces) leve y solo apicalmente trisegmentados (los segmentos subiguales o los laterales más largos que el central, ovados, traslapados entre sí en la mitad proximal, el central subnavicular o subunguiculado); estambres 6, incluidos (el ápice de las anteras por debajo del nivel del ápice de los lóbulos de la corola), los filamentos ± recurvados, glabros; anteras ca. 2 mm; estaminodios 6, rectos, por lo general glabros, subenteros a irregularmente divididos apicalmente;

ovario 8–12-locular, densamente puberulento. Frs. canela, 4–7.5(–8.2) cm, ampliamente ovoides (con el ápice a veces cortamente apiculado); semillas 2–numerosas, 17–24 mm, con la cicatriz adaxial o basiventral.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, principalmente cult., 0–800(–1150) m; vert. Carib. Cord. Central, Llanuras de Los Guatusos y de Tortuguero, Baja Talamanca, ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac., Pen. de Nicoya, cuenca del Río Tempisque (P.N. Palo Verde), Esparza, vecindad de Tivives, Valle Central, Pen. de Osa, etc. Fl. ene.–mar., jul., nov. Méx.–Pan., cult. SE EUA (Florida), Col., Ecua. y Ven., Tob., Guyana Fr., Bras., Antillas, Bahamas, tróps. de África, SE Asia, etc. (*J. González 1300*; INB, MO)

Manilkara zapota se puede confundir con *M. chicle*, ya que ambas crecen en bosque seco y húmedo, pero se separa por sus fls. con los lóbulos de la corola trisegmentados (vs. enteros) y los estambres incluidos y con los filamentos algo recurvados (vs. exertos y con los filamentos rectos). Adicionalmente, *M. zapota* tiene infls. de una fl. solitaria, mientras que las de *M. chicle* son de 2–5 fls. fasciculadas.

Los frs. de esta sp. se comercializan en forma ocasional en CR, y en tiempos antiguos de su tronco se extraía el látex para la fabricación de hule o caucho natural y goma de mascar; en árboles muy viejos en la Pen. de Nicoya, aún es posible observar las incisiones en forma de "V" en los troncos.

Según Pennington (1990), esta sp. probablemente es nativa solo en Méx., Bel. y Guat. y Nic., y (tal vez) El Salv.

Micropholis

Terra-Araujo, M. H., A. D. Faria, J. E. L. S. Ribeiro & U. Swenson. 2012. Flower biology and subspecies concepts in *Micropholis guyanensis* (Sapotaceae): evidence of ephemeral flowers in the family. Austral. Syst. Bot. 25: 295–303.

Ca. 38 spp., S Méx., Bel. y Guat., Nic.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Antillas; 4 spp. en CR.

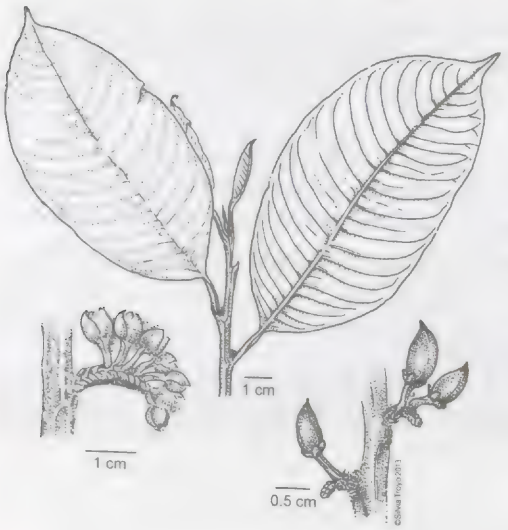
Árboles (en CR), monoicos o dioicos, los tallos y ramas sin espinas; estípulas ausentes. Hojas alternas, el pecíolo sin estipelas; lámina con nervadura broquidódroma (el nervio marginal casi junto al margen) o craspedódroma. Infls. (en CR) en nudos con hojas (a veces caídas), de 2–20 fls. fasciculadas (en CR). Fls. unisexuales, pediceladas, a veces con un disco (al menos en fls. estaminadas); sépalos 4 o 5, en 1 ciclo, quincunciales; corola campanulada a cortamente tubular, 4 o 5-lobulada, el tubo usualmente más largo que los lóbulos, los lóbulos enteros; estambres 4 o 5, incluidos (en CR); estaminodios 4 o 5, usualmente enteros; ovario 4 o 5-locular; estilo incluido o exerto. Frs. abayados; semillas 1–numerosas, brillantes u opacas, elipsoides a obovoides y comprimidas lateralmente, con la cicatriz adaxial y casi igualando la longitud total, con una capa gruesa de endosperma.

El género *Micropholis* se puede reconocer por sus láminas foliares con los nervios secundarios densos y subparalelos entre sí, a veces muy densamente aglomerados y separados solo por fracciones de mm, así como por sus fls. con los sépalos dispuestos en un solo ciclo y estaminodios evidentes y conspicuos, por lo general iguales en número a los lóbulos de la corola. Algunas spp. de *Chrysophyllum* tienen láminas con nervadura parecida, pero en este género los estaminodios no existen o hay en número inferior a los lóbulos de la corola.

1 Láminas foliares con los nervios secundarios separados por varios mm entre sí y fácilmente perceptibles; plantas dioicas.
2 Láminas foliares con los nervios intersecundarios que no llegan hasta el margen; fls. sin disco. . . . . *M. crotonoides*
2′ Láminas foliares con los nervios intersecundarios que llegan hasta el margen; fls. (al menos las estaminadas) con un disco. . . . . *M. guyanensis*

1′ Láminas foliares con los nervios secundarios separados por hasta ca. 1 mm entre sí y usualmente no perceptibles; plantas monoicas (al parecer).
3 Hojas con el pecíolo 0.9–1.5 cm, la lámina abrupta y cortamente acuminada a obtusa en el ápice; frs. (3.8–)4.7–7 cm; ramitas jóvenes fina y diminutamente canela-puberulentas a rápidamente glabrescentes ..... *M. melinoniana*
3′ Hojas con el pecíolo 0.2–0.4 cm, la lámina largamente caudado-acuminada en el ápice; frs. 2.2–2.9 cm; ramitas jóvenes ferrugíneo-puberulentas a glabrescentes ..... *M. venulosa*

Micropholis crotonoides (Pierre) Pierre, en Urb., *Symb. antill.* 5: 114. 1904. *Crepinodendron crotonoides* Pierre, *Not. bot.* 28. 1890. ZAPOTILLO.



Micropholis crotonoides

Planta (8–)11–40 m, dioica, con gambas medianas, las ramitas jóvenes diminutamente adpreso-puberulentas con tricomas canela a rápidamente glabrescentes. Hojas con el pecíolo 1.4–2.3 cm; lámina 7.8–16.8 × 3.7–8.1 cm, elíptica a obovado-elíptica, aguda en la base, redondeada u obtusa a aguda o abrupta y cortamente acuminada en el ápice, glabra o glabrada en ambas caras (excepto densamente adpreso-pubescente en hojas nuevas), la nervadura broquidódroma o (a veces) eucamptódroma, los nervios secundarios separados por varios mm entre sí, los intersecundarios que no llegan hasta el margen. Infls. de 3–20 fls. Fls. con el pedicelo 2.5–4 mm, ferrugíneo o canela ferrugíneo-tomentuloso, sin disco; sépalos 5, 2.2–2.8 mm, suborbiculares a ovados, densamente ferrugíneo o canela ferrugíneo-tomentulosos externamente; corola blanca a blanco verdoso o verde, 2.5–3 mm, 5-lobulada, glabra, el tubo 1.4–1.9 mm, los lóbulos 1.1–1.5 mm; estambres (fls. estaminadas) 5, incluidos; anteras 0.6–0.7 mm; estaminodios 5, 0.9–1.1 mm (reducidos a escamas en fls. pistiladas); ovario (fls. pistiladas) 5-locular, densamente hirsútulo. Frs. 2–3.3 cm, elipsoides a obovoides, densamente ferrugíneo-tomentulosos a glabrescentes; semilla 1, 15–22 mm.

Bosque muy húmedo, 150–750(–1000+) m; vert. Carib. Cord. Central, E Cord. de Talamanca, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, cuenca del Río Grande de Candelaria, Pen. de Osa. Fl. ene., jun., jul. CR–Perú y Ven., Antillas Menores (Santa Lucía). (*J. F. Morales et al. 1090*; CR, INB)

Micropholis crotonoides se puede confundir con *M. guyanensis*, pero difiere por sus láminas foliares con los nervios intersecundarios que no llegan hasta el margen y sus fls. que carecen de un disco nectarífero alrededor del ovario. Adicionalmente, la nervadura foliar es menos marcada en *M. guyanensis*.

Según Pennington et al. (2009), los frs. de esta sp. son comestibles.

Micropholis guyanensis (A. DC.) Pierre, *Not. bot.* 40. 1891. *Sideroxylon guyanense* A. DC., *Prodr.* 8: 182. 1844; *M. g.* subsp. *duckeana* (Baehni) T. D. Penn.

Planta 8–10 m (en CR), dioica, las ramas subescandentes, las ramitas jóvenes diminutamente adpreso-puberulentas con tricomas canela a ferrugíneo canela a rápidamente glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.8–1.8 cm; lámina 3.9–13.8 × 1.9–6.1 cm, elíptica a obovado-elíptica, aguda en la base, abrupta y cortamente acuminada en el ápice, glabra en el haz, esparcidamente puberulenta en el envés, la nervadura principalmente broquidódroma, los nervios secundarios separados por varios mm entre sí, los intersecundarios que llegan hasta

el margen. Infls. de 2–20 fls. Fls. con el pedicelo 2.5–4.5 mm, ferrugíneo o canela ferrugíneo-puberulento, con un disco (al menos en fls. estaminadas); sépalos 5, 1.9–3.3 mm, suborbiculares a ovados, ferrugíneo o canela ferrugíneo-puberulentos externamente; corola crema a verde, 2.2–3.8 mm, (4)5-lobulada, glabra, el tubo 1.4–1.5 mm, los lóbulos 0.9–1.5 mm; estambres (fls. estaminadas) (4)5, incluidos; anteras 0.4–0.7 mm; estaminodios (4)5, 0.7–1 mm (ausentes en fls. pistiladas); ovario (fls. pistiladas) 5-locular, densamente hirsútulo. Frs. 1.4–2.5 cm, elipsoides a obovoides, adpreso-puberulentos a glabrescentes; semilla 1, 8–18 mm.

Bosque húmedo, 100–250 m; vert. Carib., Baja Talamanca (vecindad de Bribrí). Fl. (Pan.) ene., feb.; fr. (CR) may. (inmaduro). CR–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Antillas. (*Gómez et al. 20407*; K, MO)

Micropholis guyanensis se puede confundir con *M. crotonoides*, pero se distingue por sus láminas foliares con los nervios intersecundarios que llegan hasta el margen, además de que, en términos generales, los nervios foliares son más inconspicuos.

Las fls. de esta sp. son muy efímeras y duran un solo día, situación tal vez típica para muchas spp. de la familia (Terra-Araujo et al., 2012). Según Pennington et al. (2009), los frs. son comestibles.

De acuerdo con los estudios de Terra-Araujo et al. (2012), aquí no se aceptan subspp. para *Micropholis guyanensis*.

Micropholis melinoniana Pierre, *Not. bot.* 40. 1891. *M. mexicana* Gilly *ex* Cronquist. MANZANA DE MONTE, MARIABÉ.

Planta (8–)12–35(–40) m, aparentemente monoica, con gambas hasta al menos 1 m, las ramitas jóvenes fina y diminutamente canela-puberulentas a rápidamente glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.9–1.5 cm; lámina 7.9–12.9(–15.9) × (2.9–)3.6–6.1 cm, elíptica, aguda en la base, abrupta y cortamente acuminada a obtusa en el ápice, glabra en ambas caras, la nervadura principalmente craspedódroma o broquidódroma (pero con el nervio marginal fusionado con el margen y que parece craspedódroma), los nervios secundarios separados por hasta ca. 1 mm entre sí, los intersecundarios que llegan hasta el margen. Infls. de 5–15 fls. Fls. con el pedicelo 2–5 mm, ferrugíneo-tomentuloso, sin disco; sépalos 5, 2.2–3 mm, ovados, densamente ferrugíneo-tomentulosos externamente; corola blanco verdoso, 2.5–4 mm, (4)5-lobulada, usualmente glabra, el tubo 1.7–2.4 mm, los lóbulos 1.2–1.5 mm; estambres (fls. estaminadas) (4)5, incluidos; anteras 0.6–0.7 mm; estaminodios (4)5, 0.9–1.1 mm (reducidos a escamas en fls. pistiladas); ovario (fls. pistiladas) 5-locular, densamente hirsútulo. Frs. verde amarillo a rojizo, (3.8–)4.7–7 cm, ampliamente elipsoides, glabros; semillas 1–numerosas, 24–26 mm.

Bosque muy húmedo y pluvial, 0–1200(–1700) m; vert. Carib. Cord. Central, N Cord. de Talamanca, Llanura de San Carlos (Boca Tapada), Baja Talamanca (R.N.V.S. Gandoca-Manzanillo), vert. Pac., P.N. Carara, región de Golfo Dulce. Fl. may., jun., nov. S Méx., Bel. y Guat., Nic.–Pan., Ecua. y Perú, Ven., Surinam, Guyana Fr., Bras. (*J. Marín 239*; CR, INB, MO)

Micropholis melinoniana es algo similar a *M. venulosa*, pero difiere por tener hojas y frs. más grandes.

Micropholis venulosa (Mart. & Eichler) Pierre, *Not. bot.* 40. 1891. *Sideroxylon venulosum* Mart. & Eichler, en Mart., *Fl. bras.* 7: 52, t. 20, fig. 2, t. 37, fig. 4. 1863.

Planta 18–40 m, monoica, el tronco acanalado, las ramitas jóvenes densamente ferrugíneo-puberulentas a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.2–0.4 cm; lámina 4.9–9.2 × 2–3.9 cm, elíptica, aguda o abrupta y cortamente atenuada en la base, largamente caudado-acuminada en el ápice, glabra en ambas caras, la nervadura principalmente craspedódroma o broquidódroma (pero con el nervio marginal fusionado con el margen y que parece craspedódroma), los nervios secundarios separados por hasta ca. 1 mm entre sí, los intersecundarios que llegan hasta el margen. Infls. de 3–15 fls. Fls. con el pedicelo 2–4 mm, ferrugíneo-tomentuloso, sin disco; sépalos 4 o 5, 1.5–2 mm, ovados, moderadamente incoloro-puberulentos externamente (más esparcidamente hacia los márgenes); corola crema a verde crema, 1.9–2.9 mm, 4 o 5-lobulada, usualmente glabra, el tubo 1.2–

1.9 mm, los lóbulos 1–1.3 mm; estambres (fls. estaminadas) 4 o 5, incluidos; anteras 0.4–0.5 mm; estaminodios 4 o 5, 0.4–0.7 mm (reducidos a escamas o ausentes en fls. pistiladas); ovario (fls. pistiladas) 4 o 5-locular, densamente hirsútulo. Frs. 2.2–2.9 cm, ampliamente elipsoides, glabros; semilla 1, 10–14 mm.

Bosque muy húmedo, 50–250+ m; S vert. Pac., Pen. de Osa. Fl. may. CR–Bol. y Ven., Guayanas, Bras. (*Q. Jiménez & Jaén 687*; CR, INB, MO)

Micropholis venulosa se puede separar de *M. melinoniana* por sus hojas con el pecíolo más corto y la lámina largamente caudado-acuminada en el ápice (vs. abrupta y cortamente acuminada a obtusa). Se puede confundir también con spp. de *Chrysophyllum*, pero los miembros de este último género generalmente tienen los nervios foliares más espaciados.

Pouteria

Ca. 250 spp., SE EUA (Florida), Méx.–Chile y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, tróps. de Asia y Oceanía; 38 spp. en CR.

Arbustos o árboles, hermafroditas, monoicos o (más frecuente) dioicos, los tallos y ramas sin espinas; estípulas ausentes. Hojas alternas, el pecíolo sin estipelas; lámina con nervadura eucamptódroma o broquidódroma. Infls. en nudos con hojas (a veces caídas) o deshojados (ramifloras), espigadas o racemosas y/o de 2–25 fls. fasciculadas o (a veces) 1 fl. solitaria (en CR). Fls. bisexuales o unisexuales, sésiles a pediceladas, por lo general sin disco; sépalos 4–10 (en CR), en 1 ciclo de 4–6 e imbricados o quincunciales, o 6–10 espiralados e imbricados; corola rotada o (mucho más frecuente) cupuliforme a tubular, 4–7-lobulada (en CR), el tubo más corto a más largo que los lóbulos, los lóbulos enteros; estambres 4–7 (en CR), incluidos; estaminodios 4–7 (en CR), usualmente enteros, rara vez ausentes (*P. filiformis*, en CR); ovario 1–7-locular; estilo exerto o incluido. Frs. abayados; semillas 1–numerosas, elipsoides y comprimidas lateralmente o en forma de gajo de naranja, lisas o irregularmente arrugadas a foveoladas, con la cicatriz adaxial e igualando la longitud total, de anchura variable, con o (más frecuente) sin endosperma.

El género *Pouteria* se puede reconocer por sus fls. con el tubo de la corola a menudo más corto que los lóbulos, los estambres incluidos y los estaminodios generalmente desarrollados. A veces se puede confundir con *Chrysophyllum* (véase el comentario bajo ese género).

Es factible que *Pouteria euryphylla* (Standl.) Baehni se encuentre en las bajuras de la vert. Carib. en CR, ya que se conoce de partes adyacentes de O Pan. (Prov. Bocas del Toro). Es bastante similar a *P. filipes*, pero difiere por sus láminas foliares más grandes (19–21 × 7.9–9.5 cm), con pubescencia de tricomas café blanquecino (vs. canela dorado a café rojizo) en el envés y 9 o 10 (vs. 12–15) nervios secundarios por lado.

1 Láminas foliares (de hojas adultas) variadamente pubescentes en el envés sobre toda la superficie o, si solo sobre los nervios, entonces la pubescencia siempre conspicua y fácilmente visible sin aumento.
2 Láminas foliares puberulentas a tomentulosas o hirsútulas (a veces solo sobre los nervios) a glabrescentes en el envés, la pubescencia visible sin aumento y de tricomas ± incoloros o amarillentos a canela o ferrugíneos, irregularmente patentes o erectos.
3 Ramitas jóvenes con pubescencia de tricomas amarillos ..... *P.* sp. A
3′ Ramitas jóvenes con pubescencia de tricomas canela o ± ferrugíneos.
4 Láminas foliares con tricomas bifurcados en el envés; sépalos 7–10, espiralados y traslapados entre sí, los internos más grandes que los externos; frs. 8–11.5 cm, por lo general lenticelados cuando maduros ..... *P. viridis*
4′ Láminas foliares con solo tricomas simples en el envés; sépalos 4 o 5, imbricados, de tamaño ± similar; frs. (desconocidos en *P.* sp. B) (2–)2.5–5.5 cm, sin lenticelas.
5 Fls. con pedicelo 5–18 mm; sépalos 5; corola 5-lobulada ..... *P. bulliformis*
5′ Fls. con pedicelo 0.1–4 mm; sépalos 4; corola 4-lobulada.

6 Láminas foliares con 16–34(–38) nervios secundarios por lado; fls. con los sépalos 4.5–12.5 mm; corola con el tubo 5–11.5 mm, los lóbulos 2–3 mm ..... *P. torta*
6′ Láminas foliares con 13–15 nervios secundarios por lado; fls. con los sépalos 2–2.5 mm; corola con el tubo 1.1–1.4 mm, los lóbulos 1–1.2 mm..... *P.* sp. B
2′ Láminas foliares puberulentas o seríceas a glabrescentes en el envés, la pubescencia visible solo con aumento y de tricomas blanquecinos o canela crema a canela dorado o dorados a café rojizo, adpresos.
7 Láminas foliares 8.2–26.5 × (3–)3.2–7.9 cm, con 10–23 nervios secundarios por lado.
8 Fls. con los sépalos 6–6.5 mm; corola con el tubo 4.5–5 mm ..... *P. austin-smithii*
8′ Fls. con los sépalos 2–5 mm; corola con el tubo 1.1–3.2 mm.
9 Pecíolos (0.3–)0.6–1.2 cm; fls. con pedicelo 0.5–1.5(–2) mm..... *P. glomerata*
9′ Pecíolos 1.4–2.2(–2.8) cm; fls. con pedicelo 2–5 mm.
10 Láminas foliares con 12–15 nervios secundarios por lado; fls. con los sépalos 2–2.5 mm; estaminodios hasta ca. 0.9 mm ..... *P. filipes*
10′ Láminas foliares con (17–)19–23 nervios secundarios por lado; fls. con los sépalos 4.5–5 mm; estaminodios 1.8–1.9 mm..... *P.* sp. C
7′ Láminas foliares 17.5–73.3 × 6.3–19.9(–24.2) cm, con 19–43 nervios secundarios por lado.
11 Láminas foliares obtusas a agudas o cuneadas a atenuadas en la base.
12 Fls. con pedicelo 4.5–8.5 mm; sépalos 5 ..... *P. calistophylla*
12′ Fls. con pedicelo 0.5–2.5 mm; sépalos 4 ..... *P. silvestris*
11′ Láminas foliares redondeadas o (mucho más frecuente) subcordadas en la base.
13 Plantas árboles, 4–10(–15) m; frs. con una cicatriz circunferencial medial..... *P. lecythidicarpa*
13′ Plantas arbustos, hasta al menos 3 m; frs. sin una cicatriz circunferencial ..... *P.* sp. D
1′ Láminas foliares (de hojas adultas) glabradas o glabras en el envés sobre toda la superficie o, si variadamente pubescentes sobre los nervios, entonces la pubescencia inconspicua y visible solo con aumento.
14 Infls. generalmente espigadas o (mucho más frecuente) racemosas.
15 Láminas foliares con 18–23 nervios secundarios por lado ..... *P. spicata*
15′ Láminas foliares con 6–13 nervios secundarios por lado.
16 Fls. con pedicelo hasta ca. 1.3(–1.9) mm, o sésiles.
17 Corolas con el tubo 2.4–2.5 mm, los lóbulos 1.4–1.5 mm ..... *P. exfoliata*
17′ Corolas con el tubo 1.6–1.8(–2) mm, los lóbulos 0.8–1 mm ..... *P. izabalensis*
16′ Fls. con pedicelo 2–8.5 mm.
18 Fls. con los sépalos 2.6–3.2 mm; frs. 2.2–2.5 cm, densamente ferrugíneo-tomentulosos a (a veces) glabrescentes en parches irregulares ..... *P. trilocularis*
18′ Fls. con los sépalos 1.1–1.5 mm; frs. (desconocidos en *P.* sp. E) 3.7–4.2 cm, glabros.
19 Fls. con pedicelo 2–4 mm; sépalos muy esparcidamente adpreso-puberulentos externamente; corola blanquecina a crema verdoso..... *P. amygdalicarpa*
19′ Fls. con pedicelo 7.5–8.5 mm; sépalos tomentulosos externamente; corola anaranjada ..... *P.* sp. E
14′ Infls. generalmente de fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria.
20 Fls. con pedicelo hasta ca. 1.5 mm, o sésiles.
21 Pecíolos 2.3–4.4(–5.5) cm.
22 Láminas foliares con 14–18 nervios secundarios por lado; fls. con los sépalos glabros externamente; estambres libres; frs. amarillos a canela amarillento al madurar, 7.5–10 × 7.2–9.7 cm..... *P. laevigata*
22′ Láminas foliares con 8–12 nervios secundarios por lado; fls. con los sépalos seríceos externamente; estambres adnatos a la parte superior del tubo de la corola; frs. anaranjado amarillo o anaranjados a rojos al madurar, 1.3–2.5 × 1.1–2 cm ..... *P. subrotata*

21′ Pecíolos 0.3–2.1 cm.
23 Sépalos 7–9, espiralados y traslapados entre sí, los internos más grandes que los externos.
24 Láminas foliares 7.1–13.2 × (1.5–)2.3–3.2 cm; frs. densa y diminutamente tomentulosos a glabrescentes en parches irregulares ..... *P. foveolata*
24′ Láminas foliares 18.5–21 × 6.4–8.4 cm; frs. densamente canela-escamosos ..... *P. triplarifolia*
23′ Sépalos 4 o 5, imbricados, de tamaño ± similar.
25 Sépalos 4; corolas 4-lobuladas; estambres 4.
26 Hojas con el pecíolo 1.3–2.1 cm; lámina con 14–17 nervios secundarios por lado; corolas con el tubo 2.5–3.2 mm, los lóbulos 1.5–1.8 mm ..... *P. caimito*
26′ Hojas con el pecíolo 0.3–0.9 cm; lámina con 10–12 nervios secundarios por lado; corolas con el tubo 1.5–1.9 mm, los lóbulos 1.1–1.2 mm ..... *P.* sp. F
25′ Sépalos 5; corolas (desconocidas en *P.* sp. G) 5-lobuladas; estambres (fls. bisexuales o estaminadas) 5 (desconocidos en *P.* sp. G).
27 Pecíolos 0.4–1 cm; frs. 2.7–2.9 × 1.6–1.8 cm, densamente adpreso-puberulentos a glabrescentes en parches irregulares ..... *P. durlandii*
27′ Pecíolos 1.2–1.7 cm; frs. 3.7–4.5 × 2.8–3.5 cm, densamente ferrugíneo-tomentulosos ..... *P.* sp. G
20′ Fls. con pedicelo 1–31 mm.
28 Sépalos 7–11, espiralados y traslapados entre sí, los internos más grandes que los externos.
29 Fls. con pedicelo 5–6 mm; sépalos redondeados a obtusos en el ápice; ca. 1400 m ..... *P.* sp. H
29′ Fls. con pedicelo 1–4(–5) mm; sépalos redondeados a emarginados o bífidos en el ápice; 0–1600 m.
30 Ramitas jóvenes esparcida y diminutamente adpreso-puberulentas con tricomas crema canela a crema o incoloros (a rápidamente glabrescentes); hojas con el pecíolo inconspicuamente o no acanalado; lámina con 15–19 nervios secundarios por lado; sépalos 7 u 8(9); corolas con el tubo 6.1–7.6(–8) mm; bosque muy húmedo y pluvial, 0–1600 m ..... *P. fossicola*
30′ Ramitas jóvenes moderadamente puberulentas o tomentulosas con tricomas café a café dorado (a glabrescentes); hojas con el pecíolo acanalado; lámina con 18–27 nervios secundarios por lado; sépalos 9–11; corolas con el tubo 3.8–4.5 mm; bosque húmedo y muy húmedo, 0–800 m ..... *P. sapota*
28′ Sépalos 4–6, imbricados (a veces solo levemente en la base), de tamaño ± similar (excepto en *P.* sp. I).
31 Fls. con los sépalos 5–8 mm ..... *P. campechiana*
31′ Fls. con los sépalos 1.1–4 mm.
32 Láminas foliares con los nervios terciarios inconspicuos ..... *P. cuspidata*
32′ Láminas foliares con los nervios terciarios conspicuos (reticulados).
33 Fls. con pedicelo 19–31 mm, filiforme; estaminodios ausentes ..... *P. filiformis*
33′ Fls. con pedicelo 2–12 mm, no filiforme; estaminodios (desconocidos en *P.* sp. I) presentes.
34 Sépalos 6 ..... *P.* sp. I
34′ Sépalos generalmente 4 o 5.
35 Sépalos generalmente 5; corolas generalmente 5-lobuladas.
36 Fls. (al menos algunas) con bractéolas; semilla foveolada ..... *P. chiricana*
36′ Fls. sin bractéolas; semilla lisa ..... *P. reticulata*
35′ Sépalos 4; corolas 4-lobuladas.
37 Hojas con el pecíolo 0.5–1.8 cm; lámina con 6–8 nervios secundarios por lado; corolas con los lóbulos 1.6–2.5 mm ..... *P. juruana*

37′ Hojas con el pecíolo 1.8–4.5 cm; lámina con 10–13 nervios secundarios por lado; corolas con los lóbulos 1–1.5 mm ..... *P. leptopedicellata*

Pouteria amygdalicarpa (Pittier) T. D. Penn., Fl. Neotrop. Monogr. 52: 255. 1990. *Sideroxylon amygdalicarpum* Pittier, Bol. Comercial Industr. (Caracas) 2: 427. 1921; *P. heterodoxa* Standl. & L. O. Williams, nom. ined. (en Allen, 1956: 301). NÍSPERO COLORADO, NÍSPERO DE MONTE, NÍSPERO ZAPOTE, SAPOTILLO, ZAPOTILLO.

Árbol, (8–)18–40 m, esencialmente dioico, con gambas hasta al menos 1 m, la corteza rojiza, las ramitas jóvenes esparcida e inconspicuamente adpreso-puberulentas con tricomas incoloros a rápidamente glabrescentes. Hojas con el pecíolo (0.6–)0.9–1.5 cm, levemente acanalado; lámina 7.5–17.7 × 3.2–6.2 cm, elíptica a obovado-elíptica, aguda en la base, aguda a cortamente acuminada en el ápice, glabra en ambas caras o esparcida y diminutamente pubescente a glabrescente en el haz, la nervadura eucamptódroma, con 9–13 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios fina y conspicuamente reticulados. Infls. en nudos con hojas, racemosas (con las fls. fasciculadas) y hasta ca. 2.5 cm, o (a veces) de 3–7 fls. fasciculadas. Fls. aromáticas, bisexuales o (mucho más frecuente) unisexuales, con pedicelo 2–4 mm, sin bractéolas; sépalos 4 o 5, subimbricados solo en la base, 1.1–1.4 mm (de tamaño ± similar), agudos a obtusos en el ápice, muy esparcidamente adpreso-puberulentos externamente; corola blanquecina a crema verdoso, tubular, 4 o 5-lobulada, el tubo 0.9–1.1 mm, los lóbulos 1.1–1.2 mm, inconspicuamente adpreso-puberulentos; estambres (fls. estaminadas o bisexuales) 4 o 5, adnatos a la parte superior del tubo de la corola; estaminodios 4 o 5, hasta ca. 0.6 mm, glabros; ovario (fls. pistiladas o bisexuales) bilocular, hirsútulo. Frs. cafezuzcos a amarillos al madurar, 3.7–4.2 × 2.2–2.4 cm, ampliamente elipsoides, no estipitados, glabros, sin proyecciones, a veces conspicuamente lenticelados; semilla 1, 24–28 mm, lisa, con la cicatriz 4–7 mm de ancho, sin endosperma.

Bosque muy húmedo, 0–1100 m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca (P.N. Barbilla), vert. Pac. Cord. de Guanacaste, P.N. Carara, P.N. Manuel Antonio, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–abr., dic. SE Nic.–Ecua. y Ven. (*Aguilar 2853*; CR, INB, MO)

Esta sp. se reconoce por sus infls. racemosas y fls. pediceladas, con los sépalos relativamente pequeños.

Pouteria austin-smithii (Standl.) Cronquist, Lloydia 9: 277. 1946. *Lucuma austin-smithii* Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 22: 367. 1940.

Árbol, 8–30 m, monoico, las ramitas jóvenes densa y diminutamente adpreso-seríceas con tricomas canela o crema canela a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 2–2.5 cm, no acanalado; lámina 9.5–17 × (3–)4–6.7 cm, obovada a obovado-elíptica, angostamente aguda a cuneada en la base, aguda a cortamente acuminada en el ápice, glabra en el haz, densamente canela crema-serícea en el envés (en CR) (visible solo con aumento), la nervadura eucamptódroma, con 10–16 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios subperpendiculares con los secundarios, inconspicuos. Infls. en nudos con hojas, de 7–10 fls. fasciculadas. Fls. unisexuales, con pedicelo 5–7 mm, sin bractéolas; sépalos 4, imbricados, 6–6.5 mm (de tamaño ± similar), obtusos en el ápice, adpreso-puberulentos externamente; corola blanca o crema a verde crema, tubular, 4-lobulada, el tubo 4.5–5 mm, los lóbulos 1.8–2.1 mm, glabros; estambres (fls. estaminadas) 4, adnatos a ca. la mitad del tubo de la corola; estaminodios 4, 1.5–2 mm, glabros; ovario (fls. pistiladas) 4-locular, estrigoso. Frs. canela al madurar, 4.5–7.1 × 4.2–6.9 cm, ampliamente ovoides a subglobosos, no estipitados, diminutamente adpreso-puberulentos a irregularmente glabrescentes, sin proyecciones ni lenticelas; semillas varias, 23–29 mm, lisas (pero solo en una pequeña área por el tamaño de la cicatriz), con la cicatriz cubriendo casi toda la superficie, sin endosperma.

Bosque muy húmedo, pluvial y nuboso, 600–1600 m; vert. Carib. Cord. Central, N Cord. de Talamanca, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, vert. Pac. E Cord. de Talamanca. Fl. may.–jul. CR y Pan., Ecua. (*Haber & Guindon 10712*; CR, INB, MO)

Pouteria austin-smithii se puede reconocer por sus láminas foliares por lo general densamente seríceas en el envés con tricomas canela crema y fls. 4-meras, con los sépalos relativamente grandes.

Se puede confundir con *P. glomerata*, pero esta última sp. tiene pecíolos más cortos y fls. más cortamente pediceladas.

Pouteria bulliformis Q. Jiménez & T. D. Penn., Novon 7: 169. 1997.

Árbol, 17–28 m, aparentemente hermafrodita, con gambas hasta al menos 1.5 m, la corteza café rojizo, exfoliante en plaquitas, las ramitas jóvenes densamente ferrugíneo-tomentosas a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 1.5–3.3 cm, acanalado; lámina 15.5–34.5 × 6.3–14.5 cm, ampliamente elíptica o elíptica a obovado-elíptica, aguda a obtusa en la base, cortamente acuminada, aguda u obtusa en el ápice, ± abollada, glabrada (excepto pubescente sobre la nervadura central) en el haz, moderada a densamente ferrugíneo o amarillento ferrugíneo-puberulenta o -hirsútula en el envés con tricomas simples, la nervadura eucamptódroma o broquidódroma, con 14–22 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios subperpendiculares con los secundarios. Infls. en nudos con hojas, de 2–8 fls. fasciculadas. Fls. aparentemente bisexuales, con pedicelo 5–18 mm, sin bractéolas; sépalos 5, imbricados, 4–5 mm (de tamaño ± similar), redondeados en el ápice, ferrugíneo-tomentulosos externamente; corola verde tenue, cupuliforme, 5-lobulada, el tubo 3–3.5 mm, los lóbulos 3–3.5 mm, glabros; estambres 5, adnatos a ca. la mitad del tubo de la corola; estaminodios 5, 2.5–3.1 mm, glabros; ovario bilocular, densamente hirsútulo. Frs. café a anaranjados al madurar, (2–)2.5–3.4 × 1.4–2.2 cm, elipsoides, no estipitados, tomentulosos, sin proyecciones ni lenticelas; semillas 1 o 2, 18–28 mm, lisas, con la cicatriz (3–)7–10 mm de ancho, sin endosperma.

Bosque muy húmedo, 0–300 m; vert. Carib. Cord. Central, Llanura de San Carlos, vecindad de Puerto Limón, S vert. Pac., Pen. de Osa. Fl. feb., oct. SE Nic.–Ecua. (*G. Herrera 4458*; INB, MO)

Esta sp. se distingue por sus láminas foliares algo abolladas, ferrugíneo o amarillento-puberulentas o hirsútulas en el envés, y sus fls. largamente pediceladas y 5-meras.

Pouteria caimito (Ruiz & Pav.) Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München 12: 333. 1882. *Achras caimito* Ruiz & Pav., *Fl. peruv.* 3: 18, t. 240. 1802. CAIMO.

Árbol, 6–15 m, hermafrodita, el tronco acostillado, las ramitas glabras o glabradas (en CR). Hojas con el pecíolo 1.3–2.1 cm, acanalado; lámina (7.5–)9.5–21.5 × (3.4–)4.1–6.5 cm, obovado-elíptica a elíptica, aguda a cuneada en la base, cortamente acuminada en el ápice, generalmente glabra en ambas caras, la nervadura eucamptódroma, con 14–17 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios reticulados pero apenas evidentes. Infls. en nudos con hojas, de 2 o 3(–5) fls. fasciculadas o (a veces) 1 fl. solitaria. Fls. bisexuales, sésiles o con pedicelo hasta ca. 1.3 mm, sin bractéolas; sépalos 4, imbricados, 3–3.5 mm (de tamaño ± similar), agudos a obtusos en el ápice, muy esparcidamente adpreso-puberulentos externa y medialmente a (a veces) glabrescentes; corola blanca, tubular, 4-lobulada, el tubo 2.5–3.2 mm, los lóbulos 1.5–1.8 mm, diminutamente ciliados; estambres 4, adnatos a ca. la mitad del tubo de la corola; estaminodios 4, 0.9–1.3 mm, glabros; ovario 4-locular, estrigoso. Frs. amarillos al madurar, 2.5–3 × 2–2.3 cm, elipsoides a ampliamente ovoides, no estipitados, glabros, sin proyecciones ni lenticelas; semillas 1–4, 15–50 mm, lisas y ± lustrosas, con la cicatriz 1–6 mm de ancho, sin endosperma.

Bosque húmedo y muy húmedo, 150–500(–800) m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y Central, Llanura de Santa Clara, Baja Talamanca, S vert. Pac., Pen. de Osa. Fl. jun., nov. Nic.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras., cult. Trin., etc. (*J. González et al. 506*; INB, MO)

Pouteria caimito se reconoce por sus fls. sésiles o cortamente pediceladas, 4-meras, y frs. glabros.

Esta sp. se cultiva de vez en cuando por sus frs. comestibles, sobre todo en Sur Amér. (Pennington, 1990).

Pouteria calistophylla (Standl.) Baehni, Candollea 9: 419. 1942. *Lucuma calistophylla* Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 4: 252. 1929. CHICLE, ZAPOTILLO COLORADO.

Árbol, 5–30 m, aparentemente hermafrodita, las ramitas jóvenes diminutamente canela- a canela dorado-tomentulosas a glabrescentes. Hojas con el pecíolo (1.5–)1.9–3.2(–4.3) cm, no acanalado; lámina 17.5–37.2

× 6.3–11.5 cm, elíptica a obovado-elíptica, atenuada a cuneada en la base, cortamente acuminada en el ápice, glabrada (excepto esparcidamente pubescente sobre el nervio medio) o (rara vez) densamente adpreso-puberulento en el haz, densamente adpreso-puberulenta en el envés (visible solo con aumento), los tricomas dorados a canela dorado, la nervadura eucamptódroma, con 19–25 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios irregularmente reticulados. Infls. en nudos con hojas (a veces caídas), de 15–20 fls. fasciculadas. Fls. aparentemente bisexuales, con pedicelo 4.5–8.5 mm, sin bractéolas; sépalos 5, imbricados, 1.5–1.8 mm (de tamaño ± similar), agudos a obtusos en el ápice, densamente adpreso-puberulentos externamente; corola blanquecina o verde claro a amarilla, tubular, 5-lobulada, el tubo 0.7–0.9 mm, los lóbulos 1.1–1.5 mm, ciliados; estambres 5, adnatos a ca. la mitad superior del tubo de la corola; estaminodios 5, 0.5–0.7 mm, glabros; ovario unilocular, estrigoso. Frs. verdes a café al madurar, 2.4–3.5 × 1.1–1.4 cm, elipsoides, no estipitados, densa y diminutamente tomentulosos a (a veces) glabrescentes en parches irregulares, sin proyecciones ni lenticelas; semilla 1, 19–24 mm, lisa, con la cicatriz 9–11 mm de ancho, sin endosperma.

Bosque muy húmedo, 0–450(–800) m; vert. Carib. Cords. Central y de Talamanca, Llanuras de San Carlos y de Tortuguero. Fl. abr.–jun., ago. CR y Pan., Ecua. (*J. F. Morales 7026*; CR, INB, MO)

Pouteria calistophylla se puede confundir con *P. silvestris*, pero se separa por sus fls. más largamente pediceladas y 5-meras (vs. 4-meras).

Pouteria campechiana (Kunth) Baehni, Candollea 9: 398. 1942. *Lucuma campechiana* Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 3: 240, *Folio ed.* 3: 188. 1819; *L. obovata* sensu *Fl. CR*, non Kunth. CANISTEL, ZAPOTILLO.

Arbusto o árbol, 3–20(–30) m, dioico, con gambas hasta al menos 0.4 m, las ramitas jóvenes densa y diminutamente canela-seríceas a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 1.1–3.3(–4.2) cm, no acanalado; lámina 10.5–27.5(–31.5) × 4.1–6.7(–8.1) cm, elíptica a obovado-elíptica, cuneada en la base, acuminada en el ápice, glabra en ambas caras, la nervadura eucamptódroma, con 14–18 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios irregularmente reticulados. Infls. en nudos con hojas (a veces caídas), de 2 o 3 fls. fasciculadas. Fls. aromáticas, unisexuales, con pedicelo 9–21 mm, sin bractéolas; sépalos 5 o 6, imbricados, 5–8 mm (de tamaño ± similar), redondeados a obtusos en el ápice, seríceos externamente; corola blanca o verdosa, cilíndrica, 5–7-lobulada, el tubo 4.5–10 mm, los lóbulos 3–5 mm, seríceos medial y externamente; estambres (fls. estaminadas) 5–7, adnatos a la parte superior del tubo de la corola; estaminodios 5–7, 2.2–4 mm, papilosos; ovario (fls. pistiladas) 5–7-locular, estrigoso. Frs. amarillos o anaranjado amarillento al madurar, 2.9–6.7 × 2–6.1 cm, ampliamente elipsoides a subglobosos, no estipitados, glabros o inconspicuamente pubescentes cerca de la base, sin proyecciones ni lenticelas; semillas 1–6, 22–35 mm, lisas, con la cicatriz de anchura variable, sin endosperma.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, 0–750(–1000+) m; vert. Carib. Cord. Central, cuenca del Río Sapoá (Cerro El Hacha), Llanuras de Los Guatusos, de San Carlos y de Tortuguero, Baja Talamanca (Bribrí), ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac., llanuras de Guanacaste, Pen. de Nicoya, vecindad de Esparza, Valle Central, vecindad de Orotina (cult.), P.N. Carara, Pens. de Osa y de Burica (Punta Banco; cult.). Fl. feb.–may., ago., dic. Méx.–Pan., cult. y naturalizada SE EUA (S Florida), Ecua., Antillas Mayores (Cuba; PR), tróps. de África, etc. (*Q. Jiménez et al. 2105*; CR, INB, MO)

Pouteria campechiana se puede reconocer por sus fls. con un pedicelo relativamente largo, grueso, y cinco o seis sépalos.

Esta sp., con frs. dulces y comestibles (Pennington, 1990), a veces se encuentra cult. en CR.

Pouteria lucuma (Ruiz & Pav.) Kuntze (sin. *Lucuma obovata* Kunth) ha sido un nombre mal aplicado para esta sp. en CR. Se aplica correctamente a una sp. cercanamente relacionada, también con frs. comestibles, conocida solamente de los Andes, Sur Amér. (Col.–Chile), generalmente sobre 1500 m de elevación.

Pouteria chiricana (Standl.) Baehni, Candollea 9: 420. 1942. *Lucuma chiricana* Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 4: 251. 1929.

Árbol, 15–40 m, hermafrodita, con gambas hasta al menos 3 m, la corteza rojiza y exfoliante, las ramitas jóvenes esparcida e inconspicuamente adpreso-puberulentas con tricomas incoloros a rápidamente glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.8–1.3 cm, levemente o no acanalado; lámina 7.7–13.2 × 3.2–4.2 cm, elíptica, aguda u obtusa y abrupta y cortamente atenuada en la base, cortamente acuminada en el ápice, glabra en ambas caras, la nervadura eucamptódroma, con 9–11 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios conspicuos, reticulados. Infls. en nudos con hojas (a veces caídas), de 2–10 fls. fasciculadas. Fls. bisexuales, con pedicelo 2–3.3 mm, por lo general algunas con bractéolas; sépalos 5, imbricados, 1.8–2.5 mm (de tamaño ± similar), agudos a obtusos en el ápice, esparcidamente adpreso-puberulentos externamente; corola blanca a crema o blanco verdoso, tubular, 5-lobulada, el tubo ca. 2 mm, los lóbulos ca. 1 mm, glabros; estambres 6, adnatos a la parte superior del tubo de la corola; estaminodios 6, ca. 0.6 mm, glabros; ovario 5-locular, hirsútulo. Frs. de color desconocido al madurar, 3–4.5 × 2.9–3.1 cm, obovoides, no estipitados, glabros o diminutamente pubescentes cerca de la base y el ápice, sin proyecciones ni lenticelas; semilla 1, 21–24 mm, conspicua e irregularmente foveolada, con la cicatriz desconocida, sin endosperma.

Bosque húmedo y muy húmedo, 0–400(–700) m; vert. Carib. Cord. Central, Baja Talamanca (Bribrí), vert. Pac. N Cord. de Talamanca (región de Tarrazú), región de Golfo Dulce. Fl. ene., may., jul., ago. CR y Pan. (*Aguilar 3613*; INB)

Pouteria chiricana es similar a *P. foveolata*, pero esta última tiene fls. sésiles o muy cortamente pediceladas y sin bractéolas.

Pouteria cuspidata (A. DC.) Baehni, Candollea 9: 231. 1942. *Sideroxylon cuspidatum* A. DC., *Prodr.* 8: 183. 1844.

Árbol, 11–17 m, dioico, las ramitas jóvenes esparcidamente adpreso-puberulentas con tricomas incoloros a rápidamente glabrescentes. Hojas con el pecíolo 1–2.1(–2.4) cm, levemente acanalado; lámina 6.8–13.7(–17.5) × 2.8–4.7(–5.5) cm, elíptica a obovado-elíptica, aguda a cuneada en la base, cortamente acuminada en el ápice, glabra en el haz, muy esparcida e inconspicuamente pubescente sobre los nervios en el envés (visible solo con aumento), la nervadura broquidódroma, con 12–20 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios inconspicuos. Infls. en nudos con hojas (a veces caídas), de 2–25 fls. fasciculadas. Fls. unisexuales, con pedicelo 4–9 mm, sin bractéolas; sépalos 4–6, imbricados, 2.1–2.9 mm (de tamaño ± similar), agudos a obtusos en el ápice, esparcidamente adpreso-puberulentos externamente; corola blanca a verde claro, generalmente cupuliforme, 4–6(7)-lobulada, el tubo 0.8–2 mm, los lóbulos 0.9–2.3 mm, generalmente glabros; estambres (fls. estaminadas) 4–6(7), adnatos a la mitad superior del tubo de la corola; estaminodios hasta 5, hasta ca. 0.8 mm o reducidos a crestas, glabros; ovario (fls. pistiladas) 2(–4)-locular, puberulento. Frs. de color desconocido al madurar, 2.5–4.5(–5.2) × 1.6–1.8 cm, ampliamente elipsoides a subovoides, no estipitados, inconspicuamente puberulentos, sin proyecciones ni lenticelas; semilla 1(2), 15–23 mm, lisa, con la cicatriz 1.5–3.5 mm de ancho, sin endosperma.

Bosque muy húmedo, 0–250 m; N vert. Carib., Llanura de San Carlos. Fl. ene., oct. CR–Bol. y Ven., Guayanas, O Bras. (*Zamora V. & Zeledón 2356*; CR, INB, MO)

Pouteria cuspidata es relativamente fácil de identificar por sus láminas foliares con la nervadura terciaria generalmente no evidente.

El material costarricense de esta sp. se refiere a *Pouteria cuspidata* subsp. **dura** (Eyma) T. D. Penn. (Fl. Neotrop. Monogr. 52: 352. 1990; *P. dura* Eyma, Recueil Trav. Bot. Néerl. 33: 187. 1936), con casi todo el rango geográfico de la sp. (excepto Guyana Fr. y partes de Bras.).

Pouteria durlandii (Standl.) Baehni, Candollea 9: 422. 1942. *Lucuma durlandii* Standl., Trop. Woods 4: 5. 1925.

Arbusto o árbol, 3–8(–18+) m, dioico, a veces con gambas pequeñas, la corteza levemente escamosa, las ramitas jóvenes esparcidamente adpreso-puberulentas con tricomas canela a rápidamente glabrescentes. Hojas

con el pecíolo 0.4–1 cm, no acanalado; lámina (6.1–)8.2–13.5 × (2.6–)3.5–5.7 cm, elíptica a obovada, cuneada en la base, cortamente acuminada en el ápice, ± ondulada, glabra en ambas caras o esparcidamente adpreso-pubescente sobre el nervio medio en el envés (visible solo con aumento), la nervadura eucamptódroma, con 9–12 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios conspicuamente reticulados. Infls. en nudos con hojas (a veces caídas), de 2 o 3(–6) fls. fasciculadas o (a veces) 1 fl. solitaria. Fls. unisexuales, sésiles o con pedicelo hasta ca. 1.5 mm (en fls. solitarias), sin bractéolas; sépalos 5, imbricados, 2.1–3.2 mm (de tamaño ± similar), agudos a obtusos en el ápice, seríceos externamente; corola blanca o crema a blanco verdoso o verde amarillento, cupuliforme, 5-lobulada, el tubo 2–3 mm (fls. estaminadas) o ca. 1.5 mm (fls. pistiladas), los lóbulos 2–2.2 mm (fls. estaminadas) o 1.5–1.8 mm (fls. pistiladas), glabros; estambres (fls. estaminadas) 5, adnatos a la parte superior del tubo de la corola; estaminodios 5, 1–1.3 mm (fls. estaminadas) o reducidos a crestas (fls. pistiladas), glabros; ovario (fls. pistiladas) (1)2(3)-locular, estrigoso. Frs. amarillos o anaranjados al madurar, 2.7–2.9 × 1.6–1.8 cm, elipsoides, no estipitados, densamente adpreso-puberulentos a glabrescentes en parches irregulares, sin proyecciones ni lenticelas; semillas 1 o 2, 16–27 mm, lisas, con la cicatriz usualmente cubriendo ca. 1/3 de la superficie total, sin endosperma.

Bosque muy húmedo, 0–1250+ m; vert. Carib. Cords. de Tilarán y Central, Llanuras de Los Guatusos, de San Carlos (Boca Tapada) y de Tortuguero (R.N.F.S. Barra del Colorado), Baja Talamanca (Bribrí), ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac., N Valle de General, región de Golfo Dulce. Fl. feb.–abr. Méx.–Bol. y Ven., Guyana, Surinam, Bras. (*Angulo 44*; INB, MO)

Pouteria durlandii se distingue por sus hojas cortamente pecioladas y fls. sésiles o cortamente pediceladas y 5-meras.

El material mesoamericano de esta sp. se refiere a *Pouteria durlandii* subsp. **durlandii**, con todo el rango geográfico de la sp.

Pouteria exfoliata T. D. Penn., Fl. Neotrop. Monogr. 52: 516. 1990. *Dipholis parvifolia* Standl., *Fl. of Costa Rica* 909. 1938, non *Pouteria parvifolia* (A. DC.) Baehni (1942). NÍSPERO.

Árbol, 4–40(–50) m, dioico, con gambas hasta al menos 2.5 m, la corteza grisácea o café gris y exfoliante en placas, las ramitas jóvenes adpreso-puberulentas con tricomas dorado canela a rápidamente glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.6–1.4 cm, acanalado; lámina 4.1–12.8 × 1.6–5.4 cm, elíptica a angostamente elíptica, cuneada o atenuada en la base, cortamente acuminada en el ápice, glabra en ambas caras, la nervadura eucamptódroma, con 6–9 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios conspicuamente reticulados. Infls. en nudos con hojas, racemosas (con las fls. fasciculadas) y hasta ca. 2.5 cm, o (raramente) de 1 fl. solitaria. Fls. unisexuales, con pedicelo hasta ca. 0.9 mm (–ca. 1.3 mm en fls. solitarias), sin bractéolas; sépalos 6, subespiralados y traslapados entre sí, 1.1–3.5 mm (los internos más grandes), obtusos a redondeados en el ápice, muy esparcidamente adpreso-puberulentos externamente; corola blanca o crema a blanco verdoso o amarilla, tubular, 4 o 5-lobulada, el tubo 2.4–2.5 mm, los lóbulos 1.4–1.5 mm, glabros; estambres (fls. estaminadas) 4 o 5, adnatos a la parte superior del tubo de la corola; estaminodios 4 o 5, hasta ca. 0.4 mm, glabros; ovario (fls. pistiladas) 5-locular, hirsútulo. Frs. verdes a verde amarillo, 2.2–3.5 × 1.8–2.3 cm, ampliamente elipsoides a subglobosos, no estipitados, glabros, sin proyecciones ni lenticelas; semilla 1, 18–25 mm, lisa, con la cicatriz cubriendo hasta al menos 2/3 de la superficie total, sin endosperma.

Bosque muy húmedo, pluvial y nuboso, (400–)600–1600(–1800) m; vert. Carib. Cord. Central, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, vert. Pac., región de Puriscal. Fl. jun.–ago., oct. ENDÉMICA? (*Bello 1034*; CR, INB, K, MO)

Pouteria exfoliata es muy similar a *P. izabalensis*, pero se distingue por sus fls. con la corola más grande.

Existe un reporte de esta sp. de O Pan. (Prov. Bocas del Toro), pero su identificación se considera dudosa, ya que corresponde a un espécimen recolectado casi a nivel del mar, mientras que *Pouteria exfoliata* crece principalmente sobre los 600 m de elevación.

Pouteria filiformis T. D. Penn., Fl. Neotrop. Monogr. 52: 267. 1990.

Arbusto o árbol, 4–15 m, monoico, las ramitas jóvenes esparcida e inconspicuamente incoloro-puberulentas a rápidamente glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.8–1.7 cm, levemente acanalado; lámina 7.4–16.5(–18.5) × 3.7–6.4 cm, elíptica o (rara vez) angostamente obovado-elíptica, aguda a obtusa en la base, aguda a cortamente acuminada en el ápice, glabra en ambas caras (excepto esparcidamente puberulenta a rápidamente glabrescente en hojas muy inmaduras), la nervadura eucamptódroma o broquidódroma, con 12–17 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios conspicuos, irregularmente reticulados. Infls. en nudos con hojas caídas, de 2–5 fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria. Fls. unisexuales, con pedicelo 19–31 mm, filiforme, sin bractéolas; sépalos 5, imbricados, 2.5–3 mm (de tamaño ± similar), redondeados a obtusos en el ápice, por lo general glabros externamente; corola blanca, cupuliforme, 5-lobulada, el tubo 1.4–1.6 mm, los lóbulos 2.8–3.1 mm, glabros; estambres (fls. estaminadas) 5, adnatos a la parte superior del tubo de la corola; estaminodios ausentes; ovario (fls. pistiladas) bilocular, hirsútulo. Frs. de color desconocido al madurar, 1.3–1.5 × 1.1–1.2 cm (cuando inmaduros), elipsoides, no estipitados, glabros, sin proyecciones ni lenticelas; semillas desconocidas.

Bosque húmedo y muy húmedo, 0–250+ m; vert. Carib. Cord. de Talamanca, Baja Talamanca, vert. Pac., N Fila Costeña (Fila Retinto), Pen. de Osa. Fl. abr., jun., ago., dic. ENDÉMICA. (*A. Rodríguez & Ramírez 2242*; CR, INB, MO)

Esta sp. se puede reconocer por sus fls. largamente pediceladas, con el pedicelo filiforme, y que carecen de estaminodios.

Pouteria filipes Eyma, Recueil Trav. Bot. Néerl. 33: 180. 1936.

Árbol, 15–40 m, dioico, con gambas hasta al menos 0.2 m, las ramitas jóvenes moderada y diminutamente adpreso-puberulentas con tricomas canela o crema canela a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 1.4–2 cm, no acanalado; lámina 8.3–16.5 × 3.4–4.6(–5.3) cm, elíptica, aguda en la base, cortamente acuminada en el ápice, glabra en el haz, densamente canela dorado o café rojizo-serícea en el envés (visible solo con aumento), la nervadura eucamptódroma, con 12–15 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios subperpendiculares con los nervios secundarios. Infls. en nudos con hojas caídas, de 2–15 fls. fasciculadas. Fls. unisexuales, con pedicelo 2–5 mm, sin bractéolas; sépalos 4, imbricados, 2–2.5 mm (de tamaño ± similar), redondeados a obtusos en el ápice, adpreso-seríceos externamente; corola verdosa a crema amarillo, ampliamente tubular, 4-lobulada, el tubo 1.1–1.3 mm, los lóbulos 0.7–0.8 mm, diminutamente ciliados; estambres (fls. estaminadas) 4, adnatos variablemente dentro del tubo de la corola; estaminodios 4, hasta ca. 0.9 mm, ciliados; ovario (fls. pistiladas) 4-locular, estrigoso. Frs. rojizos al madurar, 4–5.5 (incluido el estípite) × 2.4–3.2 cm, obovoides, con estípite 1.5–2 cm, escamosos en parches irregulares, sin proyecciones ni lenticelas; semillas 2, opacas, 19–21 mm, irregulares, con la cicatriz hasta ca. 10 mm de ancho, sin endosperma.

Bosque muy húmedo, 0–800 m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y Central (E.B. La Selva), Llanuras de San Carlos (Boca Tapada), de Tortuguero y de Santa Clara, S vert. Pac., Pen. de Osa. Fl. jul., dic. SE Nic. y CR, Perú, Ven., Guayanas, Bras. (*G. Rivera 1477*; CR, INB)

Esta sp. se puede reconocer por sus láminas foliares densamente canela dorado o café rojizo-seríceas en el envés, fls. 4-meras y frs. conspicuamente estipitados.

Pouteria fossicola Cronquist, Lloydia 9: 289. 1946. *Calocarpum borucanum* Standl. & L. O. Williams, nom. ined. (en Allen, 1956: 148). ZAPOTE.

Árbol, 10–30 m, hermafrodita, con gambas hasta al menos 2.5 m, las ramitas jóvenes esparcida y diminutamente adpreso-puberulentas con tricomas crema a crema canela o incoloros a rápidamente glabrescentes. Hojas con el pecíolo (1.5–)2–4.7(–5.8) cm, inconspicuamente o no acanalado; lámina 11.1–29.5(–34.9) × (4.5–)6.1–9.9 cm, obovada a obovado-elíptica, cuneada en la base, aguda a obtusa en el ápice, glabra en ambas caras o (a veces) muy esparcidamente ± incoloro-pubescente sobre los nervios en el envés (visible solo con aumento), la nervadura eucamptódroma, con 15–19 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios ± irregularmente reticulados. Infls. en nudos con hojas (a veces caídas), de pocas fls. fasciculadas. Fls. bisexuales, con pedicelo

2.2–4 mm, sin bractéolas; sépalos 7 u 8(9), espiralados y traslapados entre sí, 2.1–6.8 mm (los internos más grandes que los externos), redondeados a bífidos en el ápice, seríceos externamente; corola blanca a verde crema, ampliamente tubular, 5-lobulada, el tubo 6.1–7.6(–8) mm, los lóbulos 3.7–5 mm, seríceos externamente; estambres 5, adnatos a la parte superior del tubo de la corola; estaminodios 5, 2.2–3 mm, esparcidamente puberulentos; ovario 5-locular, estrigoso. Frs. canela o canela grisáceo al madurar, 8–19(–23.5) × 5.5–7.5 cm, ampliamente elipsoides o ampliamente ovoides, no estipitados, irregularmente escamosos, sin proyecciones, densamente lenticelados; semilla 1, 55–68 mm, lisa, con la cicatriz 18–25 mm de ancho, sin endosperma.

Bosque muy húmedo y pluvial, 0–1600 m; vert. Carib. Cord. de Talamanca, Llanura de Tortuguero, Baja Talamanca (R.N.V.S. Gandoca-Manzanillo), ambas verts. Cords. de Tilarán y Central, vert. Pac., Fila Costeña, Valle Central (cult.), N Valle de General, región de Golfo Dulce. Fl. ene., may., jun., nov., dic. Nic.–Pan. (*Aguilar 2331*; INB, MO)

Pouteria fossicola se puede confundir con *P. sapota*, pero se separa por sus tallos jóvenes esparcidamente adpreso-puberulentos (vs. tomentulosos o moderadamente puberulentos) con tricomas crema a crema canela o incoloros (vs. café a café dorado); pecíolos inconspicuamente o no acanalados (vs. acanalados); y frs. maduros por lo general más grandes. Adicionalmente, *P. sapota* crece en bosque húmedo y muy húmedo en CR, mientras que *P. fossicola* crece en bosque muy húmedo y pluvial.

Pouteria foveolata T. D. Penn., Fl. Neotrop. Monogr. 52: 510. *P. chiricana* sensu Allen (1956), non (Standl.) Baehni.

Árbol, 15–30 m, hermafrodita, con gambas hasta al menos 2 m, la corteza café, escamosa, las ramitas jóvenes crema o ± amarillento-tomentulosas a rápidamente glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.8–1.2 cm, no acanalado; lámina 7.1–13.2 × (1.5–)2.3–3.2 cm, angostamente elíptica a angostamente obovado-elíptica, aguda en la base, cortamente acuminada en el ápice, glabra en ambas caras, la nervadura eucamptódroma, con 12–16 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios apenas visibles. Infls. en nudos con hojas caídas, de 3–15 fls. fasciculadas. Fls. bisexuales, con pedicelo hasta ca. 0.5 mm, sin bractéolas; sépalos 8 o 9, espiralados y traslapados entre sí, 1.1–2.5 mm (los internos más grandes que los externos), obtusos a redondeados en el ápice, esparcidamente seríceos externamente; corola crema verdoso, ampliamente tubular, 6-lobulada, el tubo 2.4–2.6 mm, los lóbulos 1.4–1.5 mm, glabros; estambres 6, adnatos a la parte superior del tubo de la corola; estaminodios 6, ca. 1 mm, glabros; ovario 5-locular, hirsútulo. Frs. canela anaranjado a anaranjados o morados al madurar, 4.5–6 × 2.9–3.5 cm, ampliamente elipsoides a subobovoides, no estipitados, densa y diminutamente tomentulosos a glabrescentes en parches irregulares, sin proyecciones ni lenticelas; semilla 1, 22–39 mm, conspicua e irregularmente foveolada, con la cicatriz 0.8–1.8 mm de ancho, sin endosperma.

Bosque húmedo y muy húmedo, 0–300 m; vert. Carib. Cord. de Talamanca (R.B. Hitoy-Cerere), vert. Pac., P.N. Carara, P.N. Manuel Antonio, región de Golfo Dulce, Pen. de Burica (Punta Banco). Fl. ene., nov. Nic.–Pan., Ecua. (*Aguilar 2120*; INB)

Pouteria foveolata se puede confundir fácilmente con *P. chiricana*, pero se separa por sus fls. sésiles o subsésiles (vs. conspicuamente pediceladas). Adicionalmente, se puede confundir con *P. exfoliata*, pero esta última sp. tiene fls. con solo seis sépalos, frs. más pequeños y semillas lisas, además de que crece en elevaciones mayores en CR.

Pouteria glomerata (Miq.) Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München 12: 333. 1882. *Lucuma glomerata* Miq., en Mart., *Fl. bras.* 7: 81, t. 36, fig. 2. 1863.

Arbusto o árbol, 5–15(–25) m, monoico o dioico, las ramitas jóvenes diminuta e inconspicuamente adpreso-puberulentas con tricomas canela o crema canela a glabrescentes. Hojas con el pecíolo (0.3–)0.6–1.2 cm, no acanalado; lámina 8.2–15.5 × 3.2–5.3 cm, elíptica a obovado-elíptica, atenuada o cuneada a obtusa o redondeada en la base, obtusa o acuminada en el ápice, glabra en el haz, canela-serícea o blanquecino-puberulenta (visible solo con aumento) a glabrescente en el envés, la nervadura eucamptódroma, con 10–17 nervios se-

cundarios por lado, los nervios terciarios subperpendiculares con los secundarios. Infls. en nudos con hojas (a veces caídas), de 2–10 fls. fasciculadas. Fls. aromáticas, unisexuales, con pedicelo 0.5–1.5(–2) mm, sin bractéolas; sépalos 4, imbricados, 2.5–4 mm (de tamaños diferentes), agudos a obtusos en el ápice, adpreso-puberulentos externamente; corola blanca a blanco verdoso, ampliamente tubular o cilíndrica, 4-lobulada, el tubo 1.6–2.2 mm, los lóbulos 0.7–1.2 mm, por lo general glabros; estambres (fls. estaminadas) 4, adnatos a la parte inferior del tubo de la corola; estaminodios 4, hasta ca. 0.9 mm, glabros o (raramente) ciliados; ovario (fls. pistiladas) 4-locular, estrigoso. Frs. canela o amarillo canela al madurar, 2.5–3 × 3–3.9 cm, subglobosos, no estipitados, densamente tomentulosos, sin proyecciones ni lenticelas; semillas 1–varias, 27–28 mm, lisas (en un área hasta ca. 6 mm de ancho y en forma de gota de agua), con la cicatriz cubriendo casi toda la superficie, sin endosperma.

Bosque muy húmedo y pluvial, 0–1200+ m; vert. Carib. Cords. de Tilarán y Central, ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac., P.N. Carara, P.N. Manuel Antonio, Pen. de Osa. Fl. ene., feb., ago., dic. Méx.–El Salv. y Hond., CR–Bol. y Ven., Guayanas, Bras., Par., Arg. (*Q. Jiménez & Zúñiga 769*, MO)

Pouteria glomerata se puede confundir con *P. austin-smithii*, pero se separa por sus hojas cortamente (vs. conspicuamente) pecioladas y fls. más cortamente pediceladas.

Según el concepto de Pennington (1990), se encuentran dos subspp. de *Pouteria glomerata* en CR: *P. g.* subsp. **glomerata** [sin. *P. hypoglauca* (Standl.) Baehni], con casi todo el rango geográfico de la sp. fuera de CR, y *P. g.* subsp. **stylosa** (Pierre) T. D. Penn. [Fl. Neotrop. Monogr. 52: 420. 1990; *Guapeba stylosa* Pierre, *Not. bot.* 42. 1891; *P. standleyana* (Pittier) Baehni; *P. stylosa* (Pierre) Dubard], de CR a Col. y Ven., Surinam y Bras. La última subspp. se distingue por sus láminas foliares atenuadas en la base (vs. usualmente agudas a obtusas o redondeadas), acuminadas en el ápice (vs. a menudo obtusas) y canela-seríceas en el envés (vs. blanquecino-puberulentas a glabrescentes). En CR, *P. g.* subsp. *glomerata* se encuentra en elevaciones bajas (0–100 m) de la vert. Pac. (P.N. Carara a Pen. de Osa), mientras *P. g.* subsp. *stylosa* (*Haber & Bello 7427*, MO) ocurre principalmente a elevaciones mayores (550–1200+ m) en las cords. norteñas (pero con un registro también de la Pen. de Osa). Ambas subspp. tienen frs. dulces y comestibles (Pennington et al., 2009).

Pouteria izabalensis (Standl.) Baehni, Candollea 9: 347. 1942. *Lucuma izabalensis* Standl., Trop. Woods 4: 6. 1925; *P. belizensis* sensu Pennington et al. (2009, pro parte), non (Standl.) Cronquist.

Pouteria izabalensis

Árbol, (5–)12–28(–40) m, hermafrodita, con gambas hasta al menos 2 m, las ramitas jóvenes por lo general glabras. Hojas con el pecíolo 1–1.4 cm, muy levemente acanalado; lámina 8.3–14.5 × 3.5–5.1 cm, elíptica o (raramente) obovado-elíptica, obtusa o ampliamente aguda en la base, cortamente acuminada en el ápice, glabra en ambas caras, la nervadura eucamptódroma, con 9–12 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios conspicuamente reticulados. Infls. en nudos con hojas, racemosas (con las fls. fasciculadas) y hasta 3(–4) cm, o (raramente) de 1 fl. solitaria. Fls. bisexuales, sésiles o con pedicelo hasta ca. 1.3(–1.9) mm, sin bractéolas; sépalos 4–7, imbricados o (cuando 6 o 7) subespiralados y traslapados entre sí, 1.1–2.1 mm (los internos más grandes), obtusos a redondeados en el ápice, muy esparcidamente adpreso-puberulentos a glabrescentes externamente; corola verde amarillento, ampliamente tubular, 5-lobulada, el tubo

1.6–1.8(–2) mm, los lóbulos 0.8–1 mm, glabros; estambres 5, adnatos a la parte superior del tubo de la corola; estaminodios 5, 0.5–0.6 mm, glabros; ovario 5-locular, hirsútulo. Frs. de color desconocido al madurar, 4.5–5.5 (incluido el estípite) × 2.2–2.6 cm, ampliamente elipsoides, con estípite hasta ca. 1–1.1 cm o (menos frecuente) no estipitados, glabros, sin proyecciones ni lenticelas; semilla 1, 30–38 mm, lisa, con la cicatriz cubriendo ca. la mitad de la superficie total, sin endosperma.

Bosque muy húmedo y pluvial, 0–850(–1100+) m; vert. Carib. Cord. de Tilarán, Llanuras de Los Guatusos, de San Carlos y de Tortuguero, ambas verts. Cord. de Guanacaste. Fl. nov. Bel. y Guat.–CR. (*A. Rodríguez 9099*; CR, INB, MO)

Pouteria izabalensis se puede confundir con *P. exfoliata*, pero esta última sp. tiene corolas más grandes.

Pouteria juruana K. Krause, Verh. Bot. Vereins Prov. Brandenburg 50: 95. 1909[`1908`]. *P. eurysphylla* sensu Pennington et al. (2009, pro parte), non (Standl.) Baehni.

Árbol, 4–40(–55) m, aparentemente hermafrodita, el tronco acanalado, con gambas hasta al menos 0.4 m, las ramitas jóvenes esparcida e inconspicuamente adpreso-puberulentas con tricomas café a rápidamente glabras. Hojas con el pecíolo 0.5–1.8 cm, no acanalado; lámina 5–10.7(–12.7) × (1.8–)2.5–4.2(–4.8) cm, elíptica a obovada, cuneada en la base, cortamente acuminada o aguda a obtusa o (raramente) retusa en el ápice, glabra en ambas caras o esparcidamente adpreso-puberulenta sobre los nervios en el envés (visible solo con aumento), la nervadura eucamptódroma, con 6–8 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios conspicuos, reticulados. Infls. en nudos con hojas (a veces caídas), de 2 o 3 fls. fasciculadas o (raramente) 1 fl. solitaria. Fls. aparentemente bisexuales, con pedicelo 3.5–10 mm, sin bractéolas; sépalos 4, imbricados, 2.6–3.9 mm (de tamaño ± similar), obtusos a redondeados en el ápice, esparcidamente adpreso-puberulentos externamente; corola blanca a verde crema o amarilla, tubular, 4-lobulada, el tubo 2.9–3.5 mm, los lóbulos 1.6–2.5 mm, glabros; estambres 4, adnatos a ca. la mitad del tubo de la corola; estaminodios 4, 1.1–1.4 mm, glabros; ovario 4-locular, adpreso-hirsútulo. Frs. amarillos a anaranjados al madurar, 3.5–5.1 × 2.3–3.7 cm, elipsoides u obovoides, a veces (cuando obovoides) más angostos gradualmente hacia la base y así subestipitados, glabros, sin proyecciones ni lenticelas; semilla 1(2?), ca. 22 mm, lisa, con la cicatriz desconocida, sin endosperma.

Bosque muy húmedo y pluvial, 0–1400(–1700) m; vert. Carib. Cord. de Tilarán, ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac. E Cord. de Talamanca, N Fila Costeña, Pen. de Osa. Fl. ene.–mar., jul.–nov. CR–Perú, O Bras. (*Rivera & Jiménez 1516*; CR, INB, MO)

Esta sp. se distingue por sus láminas foliares con relativamente pocos nervios secundarios por lado y sus fls. conspicuamente pediceladas y 4-meras.

Pouteria laevigata (Mart.) Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München 14: 457. 1884. *Labatia laevigata* Mart., Flora 21(2, Beibl.): 92. 1838.

Árbol, 30–50 m, hermafrodita, el tronco estriado, las ramitas jóvenes irregular y diminutamente canela-seríceas a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 2.3–3.7 cm, no acanalado; lámina 14.1–22.5 × 5.5–9.7 cm, obovada a obovado-elíptica, aguda o abruptamente atenuada en la base, obtusa a redondeada en el ápice, glabra en ambas caras, la nervadura eucamptódroma, con 14–18 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios irregularmente reticulados. Infls. en nudos con hojas principalmente caídas, de 2–15 fls. fasciculadas. Fls. bisexuales, con pedicelo hasta ca. 1.2 mm, sin bractéolas; sépalos 5, imbricados, 2.2–3 mm (de tamaño ± similar), agudos en el ápice, glabros externamente; corola crema, cupuliforme, 5-lobulada, el tubo 0.5–1.2 mm, los lóbulos 1.8–2.1 mm, glabros; estambres 5, libres; estaminodios 5, 0.9–1.4 mm, glabros; ovario 5-locular, densamente puberulento. Frs. canela amarillento a amarillos al madurar, 7.5–10 × 7.2–9.7 cm, globosos o subglobosos, no estipitados, glabros, sin proyecciones, conspicuamente lenticelados; semillas varias, 35–52 mm, ásperas, con la cicatriz 3–5 mm de ancho, con endosperma copioso.

Bosque muy húmedo, 50–400 m; S vert. Pac., región de Golfo Dulce. Fl. mar. CR, Col.–Perú y Ven., Guyana Fr., Bras. (*Aguilar 1689*; CR, INB, MO)

Pouteria laevigata se puede confundir con *P. subrotata*, pero se separa por sus láminas foliares con más nervios secundarios (14–18 por lado, vs. 8–12), sépalos glabros externamente (vs. seríceos), estambres libres y frs. mucho más grandes.

Pouteria lecythidicarpa P. E. Sánchez & Poveda, Brenesia 33: 135. 1991['1990']. *P. macrocarpa* sensu Pennington (1990, pro parte), non (Mart.) D. Dietr. MADROÑO.

Árbol, 4–10(–15) m, dioico, el tronco liso, la corteza café, las ramitas jóvenes densa y diminutamente ferrugíneo-seríceas a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.1–0.8(–1.2) cm, muy levemente o no acanalado; lámina (24–)33–73.3 × (7.9–)11.5–19.9(–24.2) cm, obovada a obovado-elíptica, subcordada o (raramente) redondeada en la base, aguda a cortamente acuminada en el ápice, glabra en el haz, incoloro-serícea en el envés (visible solo con aumento), la nervadura broquidódroma, con 24–37 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios subperpendiculares con los secundarios. Infls. en nudos con hojas, fasciculadas, racemosas, 0.4–0.6 cm. Fls. unisexuales, con pedicelo 5–7 mm, sin bractéolas; sépalos 4, imbricados, hasta ca. 6–7 mm (los internos más pequeños), redondeados en el ápice, seríceos externamente; corola verde crema o amarilla, cupuliforme, 4-lobulada, el tubo 3.2–3.5 mm, los lóbulos 1.8–2.2 mm, glabros; estambres (fls. estaminadas) 4, adnatos cerca de la base del tubo de la corola; estaminodios 4, 1.4–1.7 mm, glabros; ovario (fls. pistiladas) 4-locular, hirsútulo. Frs. café al madurar, 3–5 × 3–4.5 cm, ovoides a turbinados, no estipitados, densamente seríceos, con una cicatriz circunferencial medial, sin lenticelas; semillas 2, 20–29 mm, de otra forma desconocidas.

Bosque muy húmedo, 100–450(–850+) m; vert. Carib., Llanura de Tortuguero, vert. Pac. N Cord. de Talamanca (región de Tarrazú), regiones de Puriscal (P.N. La Cangreja) y de Golfo Dulce. Fl. mar., abr., jul., ago. ENDÉMICA. (*G. Herrera 4045*; INB, MO)

Pouteria lecythidicarpa se puede reconocer con facilidad por sus hojas muy cortamente pecioladas, con la lámina obovada a obovado-elíptica, generalmente subcordada en la base, sus infls. en nudos con hojas, cortamente racemosas, y sus frs. café al madurar, densamente seríceos y con una cicatriz circunferencial medial. Se puede confundir con facilidad con *Grias cauliflora* L. (Lecythidaceae), pero esta última carece de savia lechosa. Ver también la discusión de *Pouteria* sp. D.

Pouteria leptopedicellata Pilz, Ann. Missouri Bot. Gard. 68: 195. 1981.

Árbol, 25–41(–50) m, hermafrodita, con gambas hasta al menos 0.6 m, la corteza escamosa, las ramitas jóvenes diminutamente adpreso-puberulentas con tricomas incoloros a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 1.8–4.5 cm, no acanalado; lámina 13–33.5 × 5.5–16 cm, elíptica a obovado-elíptica, aguda a obtusa en la base, obtuso-aguda a obtusa y cortamente acuminada en el ápice, glabra en ambas caras, la nervadura eucamptódroma, con 10–13 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios conspicuos, reticulados. Infls. en nudos con hojas (a veces caídas), de 10–20 fls. fasciculadas. Fls. bisexuales, con pedicelo 7–10 mm, sin bractéolas; sépalos 4, imbricados, 2.2–3 mm (de tamaño ± similar), redondeados a obtusos en el ápice, glabros externamente; corola blanco verdoso, ampliamente tubular, 4-lobulada, el tubo 3.5–4 mm, los lóbulos 1–1.5 mm, esparcidamente puberulentos externa y medialmente; estambres 4, adnatos al tercio inferior del tubo de la corola; estaminodios 4, ca. 1 mm, glabros; ovario 4-locular, pubescente. Frs. verdes a amarillos al madurar, 3.3–4.1(–8) cm, globosos o subglobosos, de otra forma desconocidos; semillas desconocidas.

Bosque muy húmedo, 0–300 m; vert. Carib. Cord. Central (E.B. La Selva; cult.?), Llanuras de San Carlos y de Tortuguero (R.N.F.S. Barra del Colorado), vert. Pac., región de Puriscal (P.N. La Cangreja), Pen. de Osa. Fl. oct. CR–Ecua. (*Aguilar 579*; INB, MO)

Pouteria leptopedicellata es similar a *P. juruana*, pero difiere por sus hojas mucho más grandes y frs. globosos o subglobosos (vs. elipsoides u obovoides).

Pouteria reticulata (Engl.) Eyma, Recueil Trav. Bot. Néerl. 33: 183. 1936. *Chrysophyllum reticulatum* Engl., Bot. Jahrb. Syst. 12: 522. 1890. CAREY, NÍSPERO ZAPOTE, NÍSPERO ZAPOTILLO.

Arbusto o árbol, 4–30(–40) m, dioico(?), con gambas hasta al menos 2 m, la corteza exfoliante, las ramitas jóvenes moderada a densamente adpreso-puberulentas con tricomas canela a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.9–1.4(–1.7) cm, levemente o no acanalado; lámina 6.1–13.4(–20) × 2.3–5.8(–8) cm, elíptica a obovado-elíptica, obtusa a cuneada en la base, cortamente acuminada o aguda a (raramente) obtusa a redondeada en el ápice, glabra en ambas caras o esparcida e inconspicuamente adpreso-puberulenta sobre los nervios en el envés (visible solo con aumento) a (eventualmente) glabrescente, la nervadura eucamptódroma o (raramente) broquidódroma, con 9–13 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios conspicuos, reticulados. Infls. en nudos con hojas (a veces caídas), de 3–20 fls. fasciculadas o (menos frecuente) 1 fl. solitaria. Fls. aromáticas, bisexuales (al parecer) o unisexuales, con pedicelo 3–8 mm, sin bractéolas; sépalos generalmente 5 (en CR), imbricados solo levemente en la base, 1.1–2 mm (de tamaño ± similar), agudos a obtusos o redondeados en el ápice, adpreso-puberulentos externamente; corola blanca a crema o verdosa, cupuliforme, generalmente 5-lobulada (en CR), el tubo 0.8–1.2 mm, los lóbulos 1–1.2 mm, glabros (excepto ciliolados); estambres (fls. estaminadas o bisexuales) generalmente 5 (en CR), adnatos a la parte superior del tubo de la corola; estaminodios generalmente 5 (en CR), ca. 1 mm, generalmente glabros; ovario (fls. pistiladas o bisexuales) unilocular, puberulento. Frs. amarillos o rojos a morados o negro púrpura al madurar, 2.1–2.8 × 1.2–1.5 cm, elipsoides a subovoides, no estipitados, glabros, sin proyecciones ni lenticelas; semilla 1, 15–24 mm, lisa, con la cicatriz 0.4–0.8 mm de ancho, sin endosperma.

Bosque seco, húmedo, muy húmedo y pluvial, 0–1750(–2000+) m; vert. Carib. Cord. Central, N Cord. de Talamanca, Llanuras de Los Guatusos y de San Carlos, Baja Talamanca (Bribrí), ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, vert. Pac. Cord. de Talamanca, N Fila Costeña (Fila Tinamastes), llanuras de Guanacaste, S Pen. de Nicoya, Valle Central, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), cuenca del Río Grande de Candelaria, P.N. Manuel Antonio, Pen. de Osa. Fl. ene.–jul., nov., dic. S Méx.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras. (*U. Chavarría 1203*; CR, INB, MO)

Pouteria reticulata es similar a *P. chiricana*, pero difiere por sus fls. más largamente pediceladas y sin bractéolas.

El material mesoamericano de esta sp. se refiere a *Pouteria reticulata* subsp. **reticulata** [sin. *P. unilocularis* (Donn. Sm.) Baehni; *Sideroxylon uniloculare* Donn. Sm.], con casi todo el rango geográfico de la sp. (menos Guyana).

Pouteria sapota (Jacq.) H. E. Moore & Stearn, Taxon 16: 383. 1967. *Sideroxylon sapota* Jacq., *Enum. syst. pl.* 15. 1760; *Calocarpum mammosum* (L.) Pierre; *P. mammosa* (L.) Cronquist. ZAPOTE, ZAPOTE COLORADO, ZAPOTILLO.

Árbol, 6–20 m, esencialmente dioico, con gambas pequeñas, las ramitas jóvenes tomentulosas o moderadamente café- a café dorado-puberulentas a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 1.5–4.4 cm, acanalado; lámina 11.3–28.9 × (5.5–)6.5–10.4 cm, obovada a elíptico-obovada, ampliamente aguda a obtusa en la base, aguda a obtusa o redondeada en el ápice, glabra en el haz o muy esparcidamente pubescente sobre el nervio medio (esp. en hojas jóvenes), glabrada en el envés (excepto canela- o casi incoloro-pubescente sobre los nervios, visible solo con aumento), la nervadura eucamptódroma, con 18–27 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios subperpendiculares con los secundarios. Infls. en nudos con hojas caídas, de 3–6 fls. fasciculadas. Fls. con fragancia dulce, bisexuales (al pa-

Pouteria sapota

recer) o unisexuales, con pedicelo 1–3(–5) mm, sin bractéolas; sépalos 9–11, espiralados y traslapados entre sí, 1.7–6 mm (los internos más grandes que los externos), redondeados a emarginados en el ápice, seríceos externamente; corola verde crema, ampliamente tubular, 5-lobulada, el tubo 3.8–4.5 mm, los lóbulos 2.6–3.9 mm, seríceos externamente, a veces ciliados; estambres (fls. estaminadas o bisexuales) 5, adnatos a la parte superior del tubo de la corola; estaminodios 5, 2.6–3 mm, glabros; ovario (fls. pistiladas o bisexuales) 5-locular, estrigoso. Frs. canela al madurar, 8–11.5 × 4.5–5.5 cm, elipsoides u ovoides, no estipitados, conspicua e irregularmente escamosos, sin proyecciones ni lenticelas; semilla 1(2), 55–66 mm, lisa, con la cicatriz 13–29 mm de ancho, sin endosperma.

Bosque húmedo y muy húmedo, 0–800 m; vert. Carib., Llanuras de Los Guatusos y de Tortuguero, Baja Talamanca, vert. Pac., N Fila Costeña (Fila Retinto), Pen. de Nicoya, Valle Central, vecindad de Puerto Quepos. Fl. ene., feb., ago. Méx.–CR, cult. SE EUA (Florida), Pan.–Ecua. y Ven., Antillas Mayores (Cuba; PR). (*U. Chavarría 1220*, INB)

Pouteria sapota ha sido confundida con *P. fossicola*, pero difiere por sus láminas foliares con más nervios secundarios por lado y fls. con más sépalos y la corola más pequeña (ver también la clave, copla 30).

Esta sp. se cultiva ampliamente en CR como árbol frutal o en plantaciones pequeñas, especialmente en Prov. Guanacaste. Los frs. se venden en todos los mercados del país durante la temporada. Aunque Pennington (1990) señaló que la sp. es probablemente nativa solo en S Méx., Hond. y posiblemente Nic., las poblaciones en las Llanuras de Los Guatusos y de Tortuguero de CR aparentemente son silvestres (según etiquetas).

Pouteria silvestris T. D. Penn., Fl. Neotrop. Monogr. 52: 429. 1990. ZAPOTE SILVESTRE.

Árbol, 13–40 m, hermafrodita(?), la corteza canela anaranjado, suave y escamosa, las ramitas jóvenes densa y diminutamente adpreso-puberulentas con tricomas canela o canela dorado a (a veces) glabrescentes. Hojas con el pecíolo 1–2.4(–4.2) cm, levemente o no acanalado; lámina 19–36(–52.5) × 7.5–12.5(–18.1) cm, obovada a obovado-elíptica, aguda a obtusa o (raramente) cuneada en la base, aguda a cortamente acuminada en el ápice, glabra en el haz, densamente canela dorado-serícea en el envés (visible solo con aumento), la nervadura eucamptódroma, con (23–)29–43 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios subperpendiculares con los secundarios. Infls. en nudos con hojas, de 5–10 fls. fasciculadas. Fls. bisexuales(?), con pedicelo 0.5–2.5 mm, sin bractéolas; sépalos 4, imbricados, 4.5–5.2 mm (los internos más angostos), obtusos en el ápice, adpreso-puberulentos externamente; corola blanco crema a crema, ampliamente tubular, 4-lobulada, el tubo 3–3.2 mm, los lóbulos 1.4–1.6 mm, glabros o glabrados; estambres 4, adnatos a la mitad inferior del tubo de la corola; estaminodios 4, 1–1.2 mm, glabros; ovario 4-locular, estriguloso. Frs. café a amarillos al madurar, 2.2–2.5 × 4.5–5.5 cm, subglobosos, no estipitados, densa y diminutamente puberulentos, sin proyecciones ni lenticelas; semillas desconocidas.

Bosque muy húmedo, 0–400 m; vert. Carib. Cords. Central y de Talamanca, Llanuras de San Carlos, de Tortuguero y de Santa Clara. Fl. mar., may. SE Nic.–Pan., Ecua. (*Aguilar 4258*; INB, MO)

Esta sp. se puede reconocer con facilidad por sus hojas relativamente grandes, con la lámina densamente canela dorado-serícea en el envés.

Pouteria spicata J. F. Morales, Darwiniana 50: 110. 2012.

Árbol, 20–30(–50) m, aparentemente hermafrodita, con gambas hasta al menos 1 m, la corteza café oscuro a rojiza y ± exfoliante, las ramitas jóvenes esparcidamente adpreso-puberulentas con tricomas incoloros o ± ferrugíneos a rápidamente glabrescentes. Hojas con el pecíolo 1.2–2.7 cm, por lo general no acanalado; lámina rojiza (en hojas jóvenes), 13.7–27.8 × 4.5–7.8 cm, elíptica, obtusa a ampliamente aguda en la base, aguda a cortamente acuminada en el ápice y (a veces) oblicua, por lo general glabra en ambas caras (excepto esparcidamente pubescente a rápidamente glabrescente en hojas muy inmaduras), la nervadura eucamptódroma, con

18–23 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios conspicua y finamente reticulados, los principales subperpendiculares con los secundarios. Infls. en nudos con hojas a veces caídas, espigadas (con las fls. fasciculadas) y hasta ca. 5.5 cm. Fls. aparentemente bisexuales, sésiles, sin bractéolas; sépalos 6 o 7, subespiralados y traslapados entre sí, 1.1–3 mm (de tamaños diferentes), obtusos a redondeados en el ápice, glabrados (con unos pocos tricomas dispersos) externamente; corola crema o verde, campanulada, 4 o 5-lobulada, el tubo 1.6–2.2 mm, los lóbulos 1.1–1.2 mm, glabros; estambres 4, adnatos a la parte superior del tubo de la corola; estaminodios 4 o 5, hasta ca. 0.5–0.6 mm, glabros; ovario 5 o 6-locular, hirsútulo. Frs. rojo ferrugíneo a rojo café al madurar, 2.6–3.1 × 2.3–2.5 cm, aparentemente subobovoides a subglobosos, no estipitados, densamente ferrugíneo-tomentosos a glabrescentes en parches irregulares, sin proyecciones ni lenticelas; semillas aparentemente 2, 18–21 mm, lisas, con la cicatriz del ancho de la semilla y cubriendo ± la mitad de la superficie total, sin endosperma.

Bosque muy húmedo, bosques primarios, 0–150(–300+) m; vert. Pac., N Fila Costeña (Fila Retinto), P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), Uvita, región de Golfo Dulce. Fl. abr.–jun. ENDÉMICA. (*Aguilar 5693*; CR, INB, MO)

Pouteria spicata se ha confundido con *P. amygdalicarpa*, pero difiere por sus fls. sésiles, con seis o siete (vs. cuatro o cinco) sépalos más grandes, y frs. densamente ferrugíneo-tomentulosos (vs. glabros).

El nombre *Pouteria amygdalina* (Standl.) Baehni (tipo de Guat.) ha sido incorrectamente utilizado para esta sp.

Pouteria subrotata Cronquist, Lloydia 9: 277. 1946.

Árbol, (6–)9–20(–30) m, hermafrodita, con vástagos desde la base, la corteza rojiza, escamosa, las ramitas jóvenes diminutamente crema canela- o crema-seríceas a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 2.7–4.4(–5.5) cm, no acanalado; lámina (11.8–)15.7–29.7 × 6.8–10.9 cm, elíptica a obovado-elíptica, aguda en la base, aguda o cortamente acuminada a obtusa o (raramente) redondeada en el ápice, glabra en ambas caras o (a veces) esparcida y diminutamente adpreso-pubescente sobre los nervios en el envés con tricomas pálidos (visible solo con aumento), la nervadura eucamptódroma, con 8–12 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios subperpendiculares con los secundarios. Infls. en nudos con hojas principalmente caídas, de 3–8 fls. generalmente fasciculadas. Fls. bisexuales, con pedicelo hasta ca. 1.3 mm, sin bractéolas; sépalos 5, imbricados, 2.1–2.5 mm (de tamaño ± similar), obtusos a redondeados en el ápice, seríceos externamente; corola blanca a crema o blanco verdoso, subrotada a ampliamente cupuliforme, 5-lobulada, el tubo 1.2–1.6 mm, los lóbulos 2–2.2 mm, glabros; estambres 5, adnatos a la parte superior del tubo de la corola; estaminodios 5, 1.8–2 mm, glabros; ovario 5-locular, estrigoso. Frs. anaranjado amarillo o anaranjados a rojos al madurar, 1.3–2.5 × 1.1–2 cm, elipsoides, no estipitados, glabros, sin proyecciones ni lenticelas; semilla 1, 9–22 mm, lisa, con la cicatriz 5–10 mm de ancho, sin endosperma.

Bosque húmedo y muy húmedo, 0–400 m; vert. Carib. Cord. Central, Llanuras de Los Guatusos, de San Carlos y de Santa Clara, Baja Talamanca (Bribrí), vert. Pac. N Cord. de Talamanca, N Fila Costeña (Fila Retinto), P.N. Carara, cuenca del Río Grande de Candelaria, P.N. Manuel Antonio, vecindad de Palmar Norte, región de Golfo Dulce. Fl. ene., mar., abr., jun. SE Nic.–Perú y Ven. (*J. F. Morales & Abarca 6084*; INB, MO)

Pouteria subrotata se puede confundir con *P. laevigata*, pero se separa por sus láminas foliares con mucho menos nervios secundarios, fls. con los estambres adnatos a la parte superior del tubo de la corola (vs. libres) y frs. más pequeños.

Pouteria torta (Mart.) Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München 12: 333. 1882. *Labatia torta* Mart., Flora 21(2, Beibl.): 94. 1838; *P. cooperi* Cronquist; *P. gallifructa* Cronquist; *P. hispida* sensu Pennington (1990, pro parte), Pennington et al. (2009), non

Eyma; *P. neglecta* Cronquist; *P. t.* subsp. *gallifructa* (Cronquist) T. D. Penn.; *P. t.* subsp. *tuberculata* (Sleumer) T. D. Penn. NÍSPERO MAMONCILLO, ZAPOTE DE MONTE, ZAPOTILLO.

Árbol, 6–35 m, hermafrodita, el tronco acanalado hacia la base, la corteza rojiza, ± escamosa, las ramitas jóvenes densa y diminutamente hirsútulo-puberulentas con tricomas canela a glabrescentes. Hojas con el pecíolo (0.8–)1.3–5.9 cm, acanalado (a veces levemente); lámina 15–43.5 × 4.7–12.1(–14.5) cm, obovada a obovado-elíptica, aguda a obtusa en la base, aguda o cortamente acuminada a (raramente) redondeada o subemarginada en el ápice, glabra o glabrada (pubescente solo sobre la nervadura central) en el haz, moderada a densamente canela-puberulenta con tricomas simples o (raramente) pubescente solo sobre los nervios en el envés, la nervadura por lo general eucamptódroma, con 16–34(–38) nervios secundarios por lado, los nervios terciarios subperpendiculares con los secundarios. Infls. en nudos con hojas caídas, de pocas fls. fasciculadas. Fls. bisexuales, con pedicelo 0.1–2.5 mm, sin bractéolas; sépalos 4, imbricados, 4.5–12.5 mm (de tamaño ± similar), redondeados a obtusos en el ápice, puberulentos externamente; corola crema o verde claro, tubular, 4-lobulada, el tubo 5–11.5 mm, los lóbulos 2–3 mm, ciliados; estambres 4, adnatos hasta ca. la mitad del tubo de la corola; estaminodios 4, 1.3–2.8 mm, glabros; ovario 4-locular, conspicua y largamente estrigoso. Frs. amarillos a anaranjados al madurar, 3.5–5.5 × 3.5–6.4 cm, globosos o subglobosos, no estipitados, densamente puberulentos, con proyecciones gruesas e irregulares (semejando "pelos"), sin lenticelas; semillas 1–4, 22–32 mm, lisas, con la cicatriz 2–7 mm de ancho, sin endosperma.

Bosque muy húmedo, 0–400(–1050+) m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste, Central y de Talamanca, Llanuras de Los Guatusos, de Tortuguero y de Santa Clara, Baja Talamanca (Bribrí), vert. Pac. N Cord. de Talamanca, Valle de General, vecindad de Palmar Norte, región de Golfo Dulce. Fl. ene., abr. S Méx.–Bol. y Ven., Guyana, Guyana Fr., Bras., Par. (*J. F. Morales 7709*; INB, MO)

Pouteria torta se reconoce por sus láminas foliares con numerosos nervios secundarios por lado, fls. cortamente pediceladas, 4-meras, relativamente grandes, y frs. con proyecciones gruesas e irregulares (semejando "pelos").

Según Allen (1956, bajo *Pouteria neglecta*), los frs. de esta sp. son dulces y comestibles.

Pouteria trilocularis Cronquist, Bull. Torrey Bot. Club 73: 469. 1946.

Árbol, 18–32 m, monoico, las ramitas jóvenes esparcidamente adpreso-puberulentas con tricomas canela a rápidamente glabrescentes. Hojas con el pecíolo 1.2–3.5 cm, levemente acanalado; lámina 15.5–27.5 × 6.1–8.8 cm, elíptica o (a veces) obovado-elíptica, obtusa y abrupta y cortamente atenuada en la base, aguda a cortamente acuminada en el ápice, glabra en ambas caras, la nervadura eucamptódroma, con 10–13 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios conspicuamente reticulados. Infls. en nudos con hojas principalmente caídas, racemosas (con las fls. fasciculadas) y hasta ca. 4 cm, o (a veces) de 5–15 fls. fasciculadas. Fls. unisexuales, con pedicelo 5–7 mm, sin bractéolas; sépalos 5, imbricados, 2.6–3.2 mm (de tamaño ± similar), agudos en el ápice, tomentulosos externamente; corola blanca, ampliamente tubular, 5-lobulada, el tubo 3.5–4.5 mm, los lóbulos ca. 2 mm, glabros en ambas caras o seríceos externamente; estambres (fls. estaminadas) 5, adnatos al ápice del tubo de la corola; estaminodios 5, 0.5–1.25 mm, glabros o (a veces) densamente puberulentos externamente; ovario (fls. pistiladas) 3–5-locular, puberulento. Frs. amarillos al madurar, 2.2–2.5 × 2.1–2.4 cm, globosos, no estipitados, densamente ferrugíneo-tomentulosos a (a veces) glabrescentes en parches irregulares, irregular e inconspicuamente verrucosos, sin lenticelas; semillas 1–3, 14–15 mm, lisas, con la cicatriz 5–6 mm de ancho, sin endosperma.

Bosque muy húmedo, 50–350 m; vert. Pac. N Cord. de Talamanca (región de Parrita), P.N. Carara. Fl. dic. CR, Col.–Bol. y Ven., Bras. (*J. F. Morales & González 4546*; INB, MO)

Esta sp. se distingue por sus infls. principalmente racemosas, fls. conspicuamente pediceladas y frs. densamente ferrugíneo-tomentulosos a glabrescentes.

Pouteria triplarifolia Standl. & L. O. Williams *ex* T. D. Penn., Fl. Neotrop. Monogr. 52: 509. 1990. ZAPOTE, ZAPOTE COLORADO.

Árbol, 20–35 m, aparentemente hermafrodita, las ramitas jóvenes canela- o amarillento-puberulentas o -tomentulosas a rápidamente glabrescentes. Hojas con el pecíolo 1.5–2 cm, no acanalado; lámina 18.5–21 × 6.4–8.4 cm, elíptica, obtusa a redondeada en la base, corta y obtusamente acuminada en el ápice, glabra en ambas caras, la nervadura eucamptódroma, con 16–20 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios inconspicuos. Infls. en nudos con hojas caídas, de pocas fls. fasciculadas. Fls. fragantes, aparentemente bisexuales, sésiles, sin bractéolas; sépalos 7 u 8, espiralados y traslapados entre sí, 1–5 mm (los internos más grandes que los externos), redondeados en el ápice, adpreso-puberulentos externamente; corola verde, tubular, 5-lobulada, el tubo 3.5–4 mm, los lóbulos ca. 2.5 mm, glabros; estambres 5, adnatos a la mitad distal del tubo de la corola; estaminodios 5, ca. 1.6 mm, glabros; ovario 3–5-locular, estrigoso. Frs. café pálido al madurar, 4–4.8 × 3.8–4.5 cm, ampliamente ovoides o subovoides, no estipitados, densamente canela-escamosos, sin proyecciones ni lenticelas; semillas desconocidas.

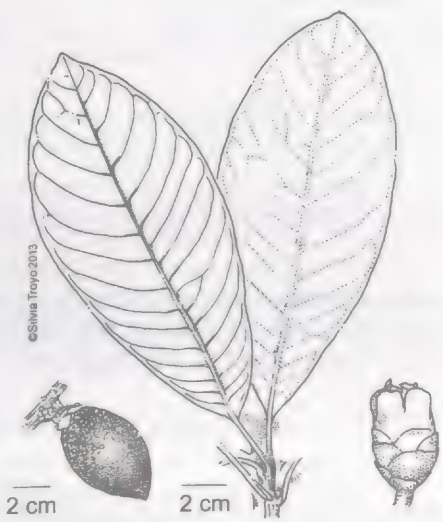
Bosque húmedo y muy húmedo, 0–550+ m; vert. Pac., Fila Costeña (Fila Retinto; Fila de Cal), P.N. Carara, Valle de Coto Brus, Pen. de Osa. Fl. jul. ENDÉMICA. (*Hammel & Grayum 14171*; CR, MO)

Pouteria triplarifolia, conocida por pocas recolecciones, se distingue por sus láminas foliares glabras en ambas caras, con numerosos nervios secundarios por lado, infls. de pocas fls. fasciculadas, fls. sésiles, con siete u ocho sépalos, y frs. densamente canela-escamosos.

Según Allen (1956), los frs. maduros de esta sp. son comestibles.

Pouteria viridis (Pittier) Cronquist, Lloydia 9: 290. 1946. *Calocarpum viride* Pittier, Contr. U. S. Natl. Herb. 18: 84. 1914. ZAPOTE, ZAPOTE BLANCO.

Árbol, 5–30 m, hermafrodita, el tronco acanalado, las ramitas jóvenes tomentulosas o moderadamente canela- o ± ferrugíneo-puberulentas a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 1.4–3.5 cm, acanalado (a veces levemente); lámina 11–28.5 × (5–)6.2–10.1(–11.5) cm, obovada a obovado-elíptica, ampliamente aguda a obtusa en la base, aguda a obtusa o redondeada en el ápice, glabra o muy esparcidamente pubescente sobre el nervio medio en el haz, esparcida o (más frecuente) moderada a densamente canela- o ± incoloro-puberulenta en el envés (esp. sobre los nervios) con tricomas bifurcados, la nervadura eucamptódroma, con 15–22 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios subperpendiculares con los secundarios. Infls. en nudos con hojas caídas, de 2–5 fls. fasciculadas. Fls. aromáticas, bisexuales, con pedicelo 2–4 mm, sin bractéolas; sépalos 7–10, espiralados y traslapados entre sí, 2.3–6.1 mm (los internos más grandes que los externos), redondeados a emarginados en el ápice, seríceos externamente; corola blanca a crema o verdosa, ampliamente tubular, 5-lobulada, el tubo 5–7.2 mm, los lóbulos 4.6–5.1 mm, seríceos externamente, a veces ciliados; estambres 5, adnatos hasta ca. 3/4 de la longitud del tubo de la corola; estaminodios 5, 3–3.3 mm, glabrados o papilados; ovario 4 o 5-locular, estrigoso. Frs. verdes o amarillos a negruzcos al madurar, 8–11.5 × 4.5–5.5 cm, elipsoides u ovoides, no estipitados, glabros, sin proyecciones, lenticelados o (raramente) sin lenticelas; semilla 1(2), 36–93 mm, lisa, con la cicatriz (10–)14–30 mm de ancho, sin endosperma.



Pouteria viridis

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, 0–1450 m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca, Llanura de Los Guatusos, Baja Talamanca, ambas verts. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, vert. Pac., Cerro Turrubares, Valle Central, P.N. Carara. Fl. feb., abr.–jul., dic. S Méx. (Chis.)–CR. (*J. F. Morales 5307*; INB, MO)

Pouteria viridis se puede confundir con facilidad con *P. fossicola* y *P. sapota*, pero se puede reconocer por sus láminas foliares moderada a densamente puberulentas en el envés (vs. muy esparcida y diminutamente pubescentes a glabradas o glabras).

Aunque nativa en CR, esta sp. también se cultiva en el país por sus frs. comestibles.

Pouteria sp. **A**.

Árbol, hasta al menos 15 m, de sexualidad desconocida, la corteza rojiza, escamosa, las ramitas jóvenes densamente amarillo-hirsútulas a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 1.4–1.6 cm, muy levemente acanalado; lámina 24.5–36.5 × 6.5–9.7 cm, obovada, angostamente aguda en la base, cortamente acuminada en el ápice, glabrada en ambas caras (excepto densamente amarillento-hirsútula sobre los nervios, más esparcidamente en el haz), la nervadura broquidódroma, con 19–23 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios subperpendiculares con los secundarios. Infls. desconocidas. Fls. desconocidas. Frs. y semillas desconocidos.

Bosque muy húmedo, 0–50 m; vert. Carib., N Llanura de San Carlos (Boca Tapada). Fl.(?). SE Nic. y CR. (*Zamora & Zeledón 2347*; INB, MO)

Esta sp., solo conocida de material estéril, se reconoce por sus ramitas jóvenes densamente amarillo-hirsútulas (a glabrescentes).

Pouteria sp. **B**.

Árbol, hasta al menos 30 m, aparentemente hermafrodita, las ramitas jóvenes densamente puberulentas o tomentulosas con tricomas ferrugíneos a glabrescentes. Hojas con el pecíolo (1.1–)1.8–2.2 cm, no acanalado; lámina (10–)20–24.2 × (6.7–)10–11.2 cm, elíptica a obovado-elíptica, obtusa a ampliamente aguda en la base, obtusa a redondeada en el ápice, esparcidamente adpreso-puberulenta en el haz, densamente ferrugíneo-tomentulosa en el envés con tricomas simples, la nervadura eucamptódroma, con 13–15 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios inconspicuamente reticulados. Infls. en nudos con hojas, racemosas (con las fls. fasciculadas) y hasta ca. 3 cm. Fls. aparentemente bisexuales, con pedicelo 3–4 mm, sin bractéolas; sépalos 4, imbricados, 2–2.5 mm (de tamaño ± similar), redondeados en el ápice, densamente tomentulosos externamente; corola de color desconocido, cupuliforme, 4-lobulada, el tubo 1.1–1.4 mm, los lóbulos 1–1.2 mm, glabros; estambres 5(?), adnatos a ca. la mitad del tubo de la corola; estaminodios desconocidos; ovario trilocular, puberulento. Frs. y semillas desconocidos.

Bosque muy húmedo, 250–300 m; vert. Carib. E Cord. de Talamanca. Fl.(?); fr. (inmaduros) jul. ENDÉMICA. (*G. Herrera 3131*; INB, MO)

Pouteria sp. B se reconoce por sus láminas foliares densamente ferrugíneo-tomentulosas en el envés, infls. racemosas y fls. predominantemente 4-meras.

El nombre *Pouteria ramiflora* (Mart.) Radlk. (tipo de Bras.) ha sido incorrectamente usado para esta sp. (ver Pennington et al., 2009: 587).

Pouteria sp. **C**. *P. amygdalina* sensu Pennington et al. (2009, pro parte), non (Standl.) Baehni.

Árbol, hasta al menos 30 m, aparentemente hermafrodita, las ramitas jóvenes densa y diminutamente canela- o crema canela-tomentulosas a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 1.4–2.2(–2.8) cm, no acanalado; lámina (14.5–)17.5–26.5 × 4.9–7.9 cm, angostamente elíptica a angostamente obovada, cuneada en la base, aguda en el ápice, glabra en el haz, densamente canela crema-serícea en el envés (visible solo con aumento), la nervadura eucamptódroma, con (17–)19–23 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios subperpendiculares

con los secundarios. Infls. en nudos con hojas (a veces caídas), de hasta 6 fls. fasciculadas. Fls. aparentemente bisexuales, con pedicelo 3.5–5 mm (pero luego a veces oculto por la base del fr. maduro que parece sésil), sin bractéolas; sépalos 4, imbricados, 4.5–5 mm (de tamaño ± similar), adpreso-seríceos externamente, agudos a obtusos en el ápice; corola blanca, ampliamente tubular, 4-lobulada, el tubo 3–3.2 mm, los lóbulos 1.8–1.9 mm, glabros; estambres 4, adnatos a la parte inferior del tubo de la corola; estaminodios 4, 1.8–1.9 mm, glabros; ovario 3–5-locular, hirsútulo. Frs. amarillos al madurar, (3–)3.9–4.5 × 3.6–4(–5) cm, subobovoides a subglobosos o (raramente) obacorazonoides, no estipitados, densamente tomentulosos a glabrescentes en parches irregulares, sin proyecciones ni lenticelas; semillas 2 o 3, 24–25 mm, lisas (en un área hasta ca. 5 mm de ancho y en forma de gota de agua), con la cicatriz cubriendo casi toda la superficie, sin endosperma.

Bosque muy húmedo, 0–50 m; S vert. Pac., Pen. de Osa. Fl.(?); fr. oct. ENDÉMICA. (*A. Chacón 1117*; INB, MO)

Pouteria sp. C se ha confundido con *P. glomerata*, pero difiere por sus fls. con la corola más grande y los estaminodios más largos. Los frs. maduros de esta sp. usualmente llegan a cubrir el pedicelo, dando la apariencia de frs. sésiles.

Según la etiqueta del testigo citado anteriormente, los frs. de esta sp. tienen sabor dulce.

Pouteria sp. **D.**

Arbusto, hasta al menos 3 m, de sexualidad desconocida, las ramitas jóvenes densa y diminutamente adpreso-puberulentas con tricomas canela o crema canela a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.5–0.7 cm, por lo general no acanalado; lámina 43–65 × 12.5–17.5 cm, obovada, subcordada en la base, aguda a cortamente acuminada en el ápice, glabra en el haz, irregular y diminutamente incoloro-serícea (visible solo con aumento) a glabrescente en parches en el envés, la nervadura broquidódroma, con 27–33 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios subperpendiculares con los secundarios. Infls. desconocidas. Fls. desconocidas. Frs. café al madurar, 4.5–5.5 × 3–3.5 cm, ovoides, no estipitados, densamente seríceos, sin proyecciones ni lenticelas; semillas desconocidas.

Bosque muy húmedo, 300–600 m; vert. Pac. N Cord. de Talamanca (Z.P. Cerro Nara). Fl.(?); fr. mar. ENDÉMICA. (*J. F. Morales & Santamaría 12310*; CR, INB, MO)

Pouteria sp. D es muy parecida a *P. lecythidicarpa*, pero se separa por su hábito arbustivo y frs. sin una cicatriz circunferencial medial.

Pouteria sp. **E.**

Árbol, hasta al menos 10 m, aparentemente hermafrodita, las ramitas jóvenes glabras. Hojas con el pecíolo 1–1.3 cm, por lo general muy levemente o no acanalado; lámina 10.5–19.3 × 5.8–9.3 cm, obovada a elíptico-obovada, obtuso-atenuada en la base, cortamente acuminada en el ápice, glabra en ambas caras, la nervadura eucamptódroma, con 9–11 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios irregularmente reticulados. Infls. en nudos con hojas, racemosas (con las fls. fasciculadas) y hasta ca. 1.5 cm, o (menos frecuente) de varias fls. fasciculadas. Fls. aparentemente bisexuales, con pedicelo 7.5–8.5 mm, sin bractéolas; sépalos 4, imbricados, 1.2–1.5 mm (de tamaño ± similar), obtusos a redondeados en el ápice, tomentulosos externamente; corola anaranjada, tubular, 4-lobulada, el tubo 0.8–0.9 mm, los lóbulos 0.6–0.7 mm, glabros; estambres 4, adnatos a la parte superior del tubo de la corola; estaminodios 4, ca. 0.4 mm, glabros; ovario trilocular, estrigoso. Frs. y semillas desconocidos.

Bosque muy húmedo, 0–100 m; S vert. Pac., Pen. de Osa (Los Ángeles de Drake). Fl. feb. ENDÉMICA. (*Hammel & Aguilar 20869*; INB, K)

Esta sp. se reconoce por sus láminas foliares glabras en ambas caras, con 9–11 nervios secundarios por lado, y fls. 4-meras, con los sépalos relativamente pequeños y la corola anaranjada.

Pouteria sp. **F**.

Árbol, hasta al menos 8 m, aparentemente hermafrodita, las ramitas jóvenes adpreso-puberulentas a rápidamente glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.3–0.9 cm, levemente acanalado; lámina 4.1–9.4 × 1.3–3 cm, elíptica o angostamente elíptica a angostamente obovado-elíptica, aguda a obtusa en la base, aguda o cortamente acuminada en el ápice, glabra en ambas caras o inconspicuamente adpreso-puberulenta (visible solo con aumento) sobre el nervio medio en el envés a rápidamente glabrescente, la nervadura eucamptódroma, con 10–12 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios conspicuamente reticulados. Infls. en nudos con hojas caídas, de varias fls. fasciculadas o (raramente) 1 fl. solitaria. Fls. aparentemente bisexuales, aparentemente sésiles o con pedicelo inconspicuo, sin bractéolas; sépalos 4, imbricados, 3–3.8 mm (de tamaño ± similar), agudos a obtusos en el ápice, adpreso-puberulentos externamente (a veces solo en la región medial); corola blanca, tubular, 4-lobulada, el tubo 1.5–1.9 mm, los lóbulos 1.1–1.2 mm, ciliolados; estambres 4, adnatos a ± el tercio inferior del tubo de la corola; estaminodios 4, 0.4–0.5 mm, glabros; ovario 3–5-locular, densamente hirsútulo. Frs. de color desconocido al madurar, 1.8–2.2 × 1.6–1.6 cm, subovoides a subglobosos, no estipitados, densamente tomentosos, sin proyecciones ni lenticelas; semillas desconocidas.

Bosque muy húmedo, ca. 500 m; vert. Carib. Cord. de Guanacaste. Fl.(?); fr. jul. ENDÉMICA. (*Rivera 1443*; INB, MO)

Pouteria sp. F es similar a *P. caimito*, pero difiere por sus hojas más cortamente pecioladas y fls. con la corola más pequeña.

Pouteria sp. **G**.

Árbol, hasta al menos 20 m, aparentemente hermafrodita, las ramitas jóvenes esparcidamente adpreso-puberulentas con tricomas canela a rápidamente glabrescentes. Hojas con el pecíolo 1.2–1.7 cm, no acanalado; lámina 9.2–21.5 × 3.5–7.3 cm, elíptica, atenuada a aguda en la base, aguda a cortamente acuminada en el ápice, glabra en ambas caras o (a veces) muy esparcida e inconspicuamente pubescente sobre los nervios en el envés (visible solo con aumento), la nervadura eucamptódroma, con 10–14 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios conspicuamente reticulados. Infls. en nudos con hojas caídas, de varias fls. fasciculadas. Fls. aparentemente bisexuales, sésiles o con pedicelo hasta ca. 1.5 mm (en fls. solitarias), sin bractéolas; sépalos 5, imbricados, 2.4–2.7 mm (de tamaño ± similar), obtusos a redondeados en el ápice, densamente adpreso-puberulentos externamente; corola, estambres, estaminodios y ovario desconocidos. Frs. rojos al madurar, 3.7–4.5 × 2.8–3.5 cm, ampliamente elipsoides, no estipitados, densamente ferrugíneo-tomentulosos, sin proyecciones ni lenticelas; semillas desconocidas.

Bosque muy húmedo, 0–50 m; S vert. Pac., región de Golfo Dulce (Los Mogos). Fl.(?); fr. jul. ENDÉMICA. (*Aguilar 5456*; CR, INB, MO)

Pouteria sp. G ha sido identificada como *P. durlandii*, pero difiere por sus frs. más grandes y ferrugíneo-tomentulosos (vs. adpreso-puberulentos a glabrescentes en parches irregulares.

Pouteria sp. **H**.

Árbol, hasta al menos 12 m, aparentemente hermafrodita, las ramitas jóvenes esparcidamente adpreso-puberulentas o tomentulosas con tricomas canela o café a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 2.7–4.4 cm, no acanalado; lámina 17–26.5 × 8.8–11.7 cm, obovada, obtusa en la base, cortamente apiculada a obtusa o redondeada en el ápice, glabra en ambas caras o muy esparcida e inconspicuamente incoloro-pubescente sobre el nervio medio en el envés (visible solo con aumento), la nervadura eucamptódroma, con 20–24 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios subperpendiculares con los secundarios. Infls. en nudos con hojas caídas, de numerosas fls. fasciculadas. Fls. aparentemente bisexuales, con pedicelo 5–6 mm, sin bractéolas; sépalos 7 u 8, espiralados y traslapados entre sí, 2.1–6.1 mm (los internos más grandes que los externos), seríceos externamente, obtusos a redondeados en el ápice; corola crema a crema canela, ampliamente tubular,

5-lobulada, el tubo 4–4.5 mm, los lóbulos 2.5–3.1 mm, seríceos externamente; estambres 5, adnatos a ± la mitad del tubo de la corola; estaminodios 5, 1.9–2.1 mm, glabros; ovario 4 o 5-locular, hirsútulo. Frs. maduros y semillas desconocidos.

Bosque muy húmedo, ca. 1400 m; vert. Pac. N Cord. de Talamanca (región de Acosta). Fl. (botones) jun. ENDÉMICA. (*J. F. Morales 4322*; CR, INB, MO)

Pouteria sp. H se parece a *P. viridis*, pero se separa por sus láminas foliares glabras o glabradas en ambas caras, sin tricomas bifurcados, y corolas más pequeñas.

Pouteria sp. **I**.

Árbol, hasta al menos 26 m, aparentemente hermafrodita, las ramitas jóvenes muy esparcidamente adpreso-puberulentas con tricomas incoloros a rápidamente glabrescentes. Hojas con el pecíolo 2.3–3.5 cm, acanalado; lámina 16.1–26.4 × (5.5–)6.8–10.1 cm, elíptica a obovado-elíptica, obtusa a ampliamente aguda en la base, aguda en el ápice, por lo general glabra en ambas caras (excepto esparcida e inconspicuamente pubescente sobre el nervio medio en el envés, visible solo con aumento), la nervadura eucamptódroma, con 11–15 nervios secundarios por lado, los nervios terciarios conspicuos, finamente reticulados. Infls. en nudos deshojados, de varias fls. fasciculadas. Fls. aparentemente bisexuales, con pedicelo 3–5 mm (en fr.), sin bractéolas; sépalos 6, imbricados, 2–4 mm (de tamaños diferentes), obtusos a redondeados en el ápice, diminutamente escamoso-tomentulosos a glabrescentes; corola, estambres, estaminodios y ovario desconocidos. Frs. amarillentos al madurar, 3.2–4.9 × 2–2.3 cm, elipsoides, no estipitados, glabros, sin proyecciones ni lenticelas; semillas desconocidas.

Bosque muy húmedo, ca. 200 m; S vert. Pac., Pen. de Osa. Fl.(?); fr. mar. ENDÉMICA. (*Aguilar 3798*; INB, MO)

Esta sp. se reconoce por sus hojas largamente pecioladas y fls. conspicuamente pediceladas, con los sépalos relativamente grandes.

Pradosia

Ca. 25 spp., SE Nic.–Perú y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par.; 2 spp. en CR.

Árboles, hermafroditas, los tallos y ramas sin espinas; estípulas ausentes. Hojas alternas a opuestas o verticiladas, el pecíolo a veces con estipelas; lámina con nervadura usualmente eucamptódroma (en CR). Infls. en nudos deshojados (ramifloras o caulifloras), de varias fls. fasciculadas. Fls. bisexuales, con pedicelo densamente tomentuloso (en CR), sin disco; sépalos 5, en 1 ciclo, imbricados; corola rotada, usualmente 5 o 6-lobulada, el tubo usualmente más corto que los lóbulos, los lóbulos enteros; estambres 5, exertos; estaminodios ausentes; ovario 5-locular; estilo exerto o incluido. Frs. drupáceos; semilla 1, de forma variada, comprimida lateralmente o no, lisa, con la cicatriz adaxial e igualando la longitud total, sin o con una capa delgada de endosperma.

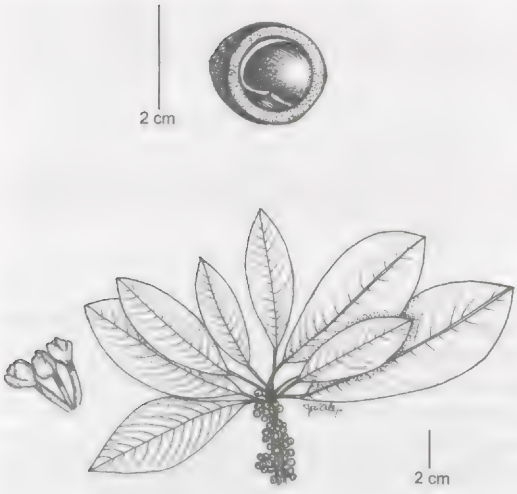
El género *Pradosia* se puede confundir con *Elaeoluma*, pero se separa por sus infls. en nudos deshojados (vs. a veces en nudos con hojas) y frs. drupáceos (vs. abayados).

1 Pecíolos con estipelas; láminas foliares glabras en el envés; corolas 4.2–5 mm, el tubo 1.6–2.4 mm ..... *P. atroviolacea*

1′ Pecíolos sin estipelas; láminas foliares esparcidamente adpreso-puberulentas en el envés (más densamente sobre la nervadura); corolas 6.5–7 mm, el tubo 3–3.2 mm ..... *P.* sp. A

Pradosia atroviolacea Ducke, Trop. Woods. 90: 25. 1947.

Árbol, 10–45 m, con gambas hasta al menos 3 m, la corteza grisácea, exfoliante en grandes placas, las ramitas jóvenes densamente adpreso-puberulentas con tricomas canela a rápidamente glabrescentes. Hojas usualmente subopuestas u opuestas a verticiladas (raramente algunas alternas); pecíolo 1.4–2.7 cm, con estipelas ca. 1.3



Pradosia atroviolacea

mm (ubicadas en el tercio medial); lámina 8.5–20.6 × 2.5–6.3 cm, angostamente obovada a angostamente obovado-elíptica, aguda u oblicuo-aguda en la base, aguda u obtusa a cortamente acuminada en el ápice, por lo general glabra en ambas caras, con 14–18 nervios secundarios por lado. Infls. caulifloras a ramifloras, de numerosas fls. Fls. con el pedicelo 6–9 mm; sépalos 3–3.5 mm, ovados, densamente adpreso-tomentulosos externamente; corola crema verdoso, 4.2–5 mm, 5 o 6-lobulada, adpreso-hirsútula en el tubo y la parte medial de los lóbulos, el tubo 1.6–2.4 mm, los lóbulos ca. 2.5 mm; anteras 1.2–1.3 mm; ovario densamente adpreso-seríceo. Frs. amarillos a anaranjados al madurar, 3.5–5 cm, elipsoides, adpreso-puberulentos; semilla 24–26 mm.

Bosque muy húmedo, 0–400 m; vert. Carib. Cord. Central, Llanura de San Carlos, vert. Pac., región de Puriscal (P.N. La Cangreja), P.N. Manuel Antonio, Pen. de Osa. Fl. ene., jun. SE Nic.–Perú, O Bras. (*Hammel 20642*; INB, MO)

Esta sp. se puede reconocer con facilidad por sus hojas usualmente subopuestas u opuestas a verticiladas, el pecíolo con dos estipelas diminutas.

Pradosia sp. **A**.

Árbol, hasta al menos 20 m, las ramitas jóvenes densamente ferrugíneo-tomentulosas a glabrescentes. Hojas alternas a subverticiladas; pecíolo 1.7–3.3 cm, sin estipelas; lámina 10.5–23.5 × 5.5–9.2 cm, obovado-elíptica a obovada, obtusa en la base, obtuso-apiculada a obtusa o redondeada en el ápice, glabra en el haz, esparcidamente adpreso-puberulenta en el envés (más densamente sobre la nervadura), con 14–16 nervios secundarios por lado. Infls. usualmente ramifloras, de numerosas fls. Fls. con el pedicelo 6–8 mm (–ca. 13 mm en fr.); sépalos 4.5–5 mm, suborbiculares, densamente tomentulosos externamente; corola crema verdoso, 6.5–7 mm, 5-lobulada, adpreso-puberulenta externamente, el tubo 3–3.2 mm, los lóbulos 3.3–3.8 mm; anteras ca. 1.2 mm; ovario densamente estrigoso. Frs. densamente tomentulosos (cuando inmaduros), de otra forma desconocidos; semilla desconocida.

Bosque muy húmedo, ca. 400 m; S vert. Pac., región de Golfo Dulce (vecindad de Golfito). Fl. abr. ENDÉMICA. (*Aguilar & González 5396*; INB, MO)

Pradosia sp. A se puede separar de *P. atroviolacea* por sus pecíolos sin estipelas, láminas foliares esparcidamente adpreso-puberulentas (vs. generalmente glabras) en el envés y fls. mucho más grandes.

Sarcaulus

5 spp., CR–Bol., Guayanas, Bras.; 2 spp. en CR.

Árboles, dioicos, los tallos y ramas sin espinas; estípulas ausentes. Hojas alternas, el pecíolo sin estipelas; lámina glabra en ambas caras (en CR), con nervadura eucamptódroma o broquidódroma, con 8–11 nervios secundarios por lado (en CR). Infls. en nudos con hojas (a veces caídas), de 1–3 fls. fasciculadas (en CR). Fls. unisexuales, pediceladas, sin disco; sépalos 5, en 1 ciclo, imbricados, ovados (en CR); corola ampliamente cupuliforme (en CR), 5-lobulada, el tubo usualmente tan largo que los lóbulos, los lóbulos enteros; estambres

(fls. estaminadas) 5, exertos; estaminodios usualmente 5, enteros; ovario (fls. pistiladas) 2–5-locular; estilo exerto. Frs. abayados, diminutamente tomentulosos a glabrescentes en parches irregulares (en CR); semillas (desconocidas en CR) 1–varias, de forma variada, comprimidas lateralmente, lisas o arrugadas, con la cicatriz adaxial e igualando la longitud total, sin endosperma.

El género *Sarcaulus* se puede confundir con *Pouteria*, pero se separa por sus fls. con el tubo de la corola usualmente tan largo que los lóbulos (vs. usualmente más corto) y los estambres exertos (vs. incluidos).

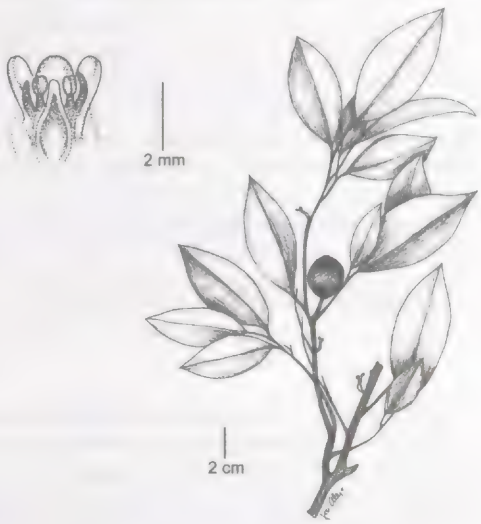
1 Fls. con el pedicelo 6–9 mm, glabro; sépalos 1.7–1.9 mm; corola 4–4.2 mm, esparcidamente adpreso-serícea externamente; 450–1000 m, vert. Carib. Cords. de Guanacaste y de Tilarán . . . . . *S.* sp. A

1′ Fls. con el pedicelo 1–2.5 mm, esparcida a moderadamente adpreso-puberulento; sépalos 1.2–1.4 mm; corola ca. 2.5 mm, glabra externamente; 0–400(–800) m, vert. Carib. N Cord. de Talamanca, Baja Talamanca, vert. Pac., P.N. Carara, región de Golfo Dulce . . . . . *S.* sp. B

Sarcaulus sp. **A**. CAIMITO BLANCO.

Árbol, 12–16(–35) m, con gambas hasta al menos 1 m, la corteza rojiza, las ramitas jóvenes glabras, o glabradas con tricomas incoloros. Hojas con el pecíolo 0.3–1 cm; lámina 5.1–10.5 × 2.3–4.2 cm, elíptica, obtusa en la base, caudado-acuminada a cortamente acuminada en el ápice, la nervadura por lo general broquidódroma. Fls. con el pedicelo 6–9 mm (–ca. 15 mm en fr.), glabro; sépalos 1.7–1.9 mm, muy esparcidamente adpreso-puberulentos a glabrescentes externamente; corola de color desconocido, 4–4.2 mm, esparcidamente adpreso-serícea externamente, el tubo 2–2.2 mm, los lóbulos 2–2.2 mm; anteras (fls. estaminadas) ca. 0.5 mm; estaminodios hasta 0.6–0.7 mm; ovario (fls. pistiladas) estrigoso. Frs. amarillos al madurar, 1.6–2.4(–3) cm, subovoides.

Bosque muy húmedo y pluvial, 450–1000 m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y de Tilarán. Fl. oct. ENDÉMICA. (*Liesner 5073*; CR, INB, MO)



Sarcaulus sp. A

Sarcaulus sp. A se distingue de *S.* sp. B en CR por sus fls. más largamente pediceladas y más grandes. Difiere de *Sarcaulus brasiliensis* (A. DC.) Eyma (de E Pan. y Sur Amér.) por sus pedicelos glabros y frs. ovoides y diminutamente tomentulosos externamente.

Sarcaulus sp. **B**. *S. brasiliensis* [subsp. *brasiliensis*] sensu *Fl. Nic.*, Pennington (1990, pro parte), Pennington et al. (2009, pro parte), non (A. DC.) Eyma. NÍSPERO.

Árbol, 5–30 m, con gambas hasta al menos 1 m, la corteza café grisáceo, fina y verticalmente sulcada, las ramitas jóvenes esparcida e inconspicuamente canela- o incoloro-puberulentas a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.7–1.1 cm; lámina (4.5–)6.5–11.9 × 2.2–3.2(–4.8) cm, elíptica, abrupta y cortamente aguda a obtusa en la base, caudado-acuminada a cortamente acuminada en el ápice, la nervadura eucamptódroma a broquidódroma. Fls. con el pedicelo 1–2.5 mm, esparcida a moderadamente adpreso-puberulento; sépalos 1.2–1.4 mm, esparcida y diminutamente adpreso-puberulentos externamente; corola verde, ca. 2.5 mm, glabra externamente (en CR), el tubo ca. 1.3 mm, los lóbulos ca. 1.2 mm; anteras (fls. estaminadas) ca. 0.4 mm; estaminodios hasta ca. 0.5 mm; ovario (fls. pistiladas) densamente estrigoso. Frs. amarillos al madurar, 1.4–2 cm, subglobosos.

Bosque muy húmedo, 0–400(–800) m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca, Baja Talamanca (Bribrí), vert. Pac., P.N. Carara, región de Golfo Dulce. Fl. ene., may., ago. ENDÉMICA. (*G. Herrera 4254*; INB, MO)

Sarcaulus sp. B difiere de *S.* sp. A por sus fls. más cortamente pediceladas y más pequeñas. Ha sido identificada como *Sarcaulus brasiliensis* (ver la discusión de *S.* sp. A), pero difiere de esa por sus hojas más pequeñas y fls. más cortamente pediceladas, con la corola más pequeña y glabra externamente.

Sideroxylon

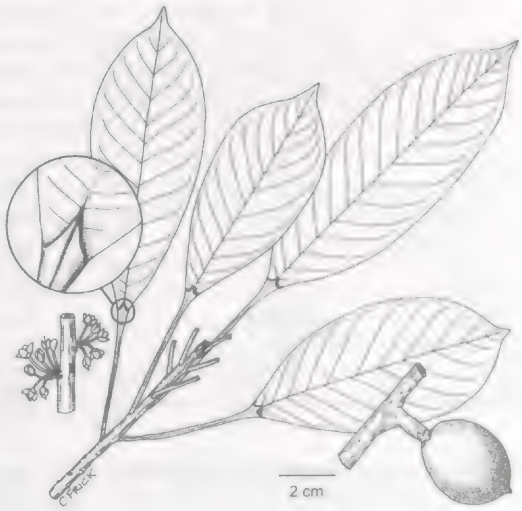
Ca. 75 spp., EUA–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Bras., Par., Arg., Antillas, Bahamas, tróps. de África y Madag., Islas Mascareñas; 7 spp. en CR.

Arbustos o árboles, hermafroditas (en CR), los tallos y ramas a veces con espinas; estípulas ausentes. Hojas alternas o (raramente) opuestas (*S. obtusifolium*), a veces muy agrupadas y que parecen fasciculadas, el pecíolo sin estipelas; lámina con nervadura broquidódroma o eucamptódroma. Infls. en nudos con hojas, de 2–25 fls. fasciculadas (en CR). Fls. bisexuales (en CR), pediceladas, usualmente sin disco; sépalos (4)5(–7) (en CR), en 1 ciclo, quincunciales; corola cupuliforme, (4)5(–7)-lobulada, el tubo usualmente más corto que los lóbulos, los lóbulos enteros o trisegmentados (con el segmento central más largo que los laterales); estambres (4)5(–7), exertos; estaminodios (4)5 o 6, irregularmente erosos o laciniados; ovario (4)5(–8)-locular (en CR); estilo exerto o incluido. Frs. abayados; semillas 1 o 2, brillantes, elipsoides u ovoides a globosas o subglobosas y no comprimidas lateralmente, con la cicatriz basal y basiventral o (raramente) adaxial, con endosperma copioso o solo una capa delgada (en CR).

Sideroxylon se puede reconocer por sus fls. con los lóbulos de la corola trisegmentados (excepto *S. capiri*), los estambres exertos y los estaminodios conspicuamente desarrollados. En cuatro de las spp. presentes en CR, los tallos y ramas usualmente tienen espinas, algo inusual en la familia.

1 Láminas foliares con los márgenes fusionados sobre el pecíolo y formando una bolsa; corolas con los lóbulos enteros; estaminodios hasta ca. 0.7 mm, o ausentes ..... *S. capiri*
1′ Láminas foliares con los márgenes separados (sin formar una bolsa); corolas con los lóbulos generalmente trisegmentados; estaminodios 1.5–3.5 mm.
2 Hojas generalmente opuestas (a veces fasciculadas en la base de crecimientos nuevos), la lámina densamente adpreso-serícea en el envés ..... *S. obtusifolium*
2′ Hojas generalmente alternas o fasciculadas, la lámina adpreso-puberulenta o ± laxamente crispado-pubescente a glabrescente o glabra en el envés (o esparcida y diminutamente puberulenta solo sobre el nervio medio).
3 Ramas sin espinas; láminas foliares con la nervadura eucamptódroma.
4 Láminas foliares con el nervio medio ± plano en el haz; semillas con la cicatriz 1/5–1/4 de la longitud total. ..... *S. contrerasii*
4′ Láminas foliares con el nervio medio hundido en el haz; semillas con la cicatriz hasta ca. 1/2 de la longitud total. ..... *S. portoricense*
3′ Ramas usualmente con espinas; láminas foliares con la nervadura broquidódroma.
5 Hojas generalmente fasciculadas (a veces unas pocas alternas), la lámina obovado-elíptica a obovada o (raramente) angostamente obovada ..... *S. celastrinum*
5′ Hojas por lo general alternas (a veces unas pocas fasciculadas), la lámina ovado-elíptica o elíptica a angostamente elíptica.
6 Pecíolos 0.5–0.9 cm; fls. con los sépalos glabrados o glabros externamente; bosque muy húmedo, pluvial y de roble, (100–)500–2050+ m. ..... *S. persimile*
6′ Pecíolos 1–2.5 cm; fls. con los sépalos adpreso-puberulentos externamente; bosque seco y húmedo, 0–300+ m. ..... *S. stenospermum*

Sideroxylon capiri (A. DC.) Pittier, Contr. U. S. Natl. Herb. 13: 462. 1912. *Lucuma capiri* A. DC., *Prodr.* 8: 173. 1844; *Mastichodendron capiri* (A. DC.) Cronquist. CARACOLILLO, NÍSPERO DE MONTE, TEMPISQUE.



Sideroxylon capiri

Arbusto o árbol, (4–)7–35(–40) m, las ramas sin espinas, las ramitas jóvenes esparcida a densamente puberulentas a (usualmente) glabrescentes. Hojas alternas; pecíolo (1.5–)2.5–7.5 cm; lámina 6.9–14.5 × 2.9–5.7 cm, elíptica a obovado-elíptica, angosta y abruptamente atenuada a cuneada o aguda en la base, cortamente acuminada o aguda a obtusa o retusa en el ápice, los márgenes fusionados sobre el pecíolo y formando una bolsa, diminutamente puberulenta a glabrescente en ambas caras, la nervadura eucamptódroma, el nervio medio hundido en el haz. Infls. en nudos con hojas caídas, de 5–25 fls. Fls. aromáticas, el pedicelo 5–8 mm, esparcida a densamente puberulento a (raramente) glabrescente; sépalos (4)5(–7), 1.9–3 mm, ampliamente ovados, esparcida a densamente puberulentos a (a veces) glabrescentes externamente; corola blanca a verdosa o amarillo pálido, 6–7 mm, (4)5(–7)-lobulada, glabra o glabrada a inconspicuamente puberulenta externa y medialmente, el tubo 0.7–1 mm, los lóbulos enteros; estambres (4)5(–7); anteras 1.9–2.4 mm; estaminodios 5 o 6, hasta ca. 0.7 mm, o ausentes; ovario (4)5(6)-locular, glabro o glabrado. Frs. verdes o verde amarillento a verde grisáceo o negro cafezuzco al madurar, 2.5–3.4(–3.9) cm, ampliamente elipsoides a subglobosos; semilla 1, 16–26 mm, con la cicatriz basiventral, 4–8 mm, con endosperma copioso.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, 0–1000 m; vert. Carib., cuenca del Río Sapoá (Cerro El Hacha), Llanura de Tortuguero (cult.?), vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cords. de Guanacaste y de Tilarán, Montes del Aguacate, llanuras de Guanacaste, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, Isla San Lucas, vecindad de Caldera, Valle Central, cuenca del Río Grande de Candelaria, cañón del Río Grande de Térraba, Pen. de Osa. Fl. ene.–may., jul., dic. Méx.–Pan., Trin. & Tob., Antillas Menores (Granada). (*U. Chavarría 585*; CR, INB, MO)

Sideroxylon capiri se reconoce por sus ramas que carecen de espinas y láminas foliares con los márgenes fusionados sobre el pecíolo y que forman una pequeña bolsa. Adicionalmente, tiene pecíolos largos (con relación al resto de sus congéneres en CR), así como fls. con los lóbulos de la corola enteros (vs. trisegmentados).

En CR, se encuentra *Sideroxylon capiri* subsp. **tempisque** (Pittier) T. D. Penn. [Fl. Neotrop. Monogr. 52: 158. 1990; *S. tempisque* Pittier, Contr. U. S. Natl. Herb. 13: 461. 1912; *Mastichodendron capiri* var. *tempisque* (Pittier) Cronquist], con casi todo el rango geográfico de la sp.

Sideroxylon celastrinum (Kunth) T. D. Penn., Fl. Neotrop. Monogr. 52: 123. 1990. *Bumelia celastrina* Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 7: 212, *Folio ed.* 7: 164. 1825.

Arbusto o árbol, (0.5–)1.5–10 m, las ramas usualmente con espinas, las ramitas jóvenes glabras o glabradas. Hojas generalmente fasciculadas (excepto a veces unas pocas alternas en crecimientos nuevos); pecíolo (0.2–)0.4–0.9 cm; lámina 2.9–5.2 × (0.6–)1.4–2.6 cm, obovada a obovado-elíptica o (raramente) angostamente obovada, cuneada a obtusa en la base, obtusa a redondeada en el ápice, los márgenes planos, separados y sin

Sideroxylon celastrinum

formar una bolsa sobre el pecíolo, glabra en ambas caras, la nervadura broquidódroma, el nervio medio ± plano en el haz. Infls. en nudos con hojas (a veces caídas), de 2–5 (–10) fls. Fls. con el pedicelo 4–9 mm, glabro; sépalos 5, 1.5–2.3 mm, ovados, glabros externamente; corola blanca a amarillo pálido, 2.5–3 mm, (4)5(6)-lobulada, glabra externamente, el tubo hasta ca. 1 mm, los lóbulos por lo general trisegmentados; estambres (4)5(6); anteras ca. 0.7 mm; estaminodios (4)5(6), 1.5–2 mm; ovario 5-locular, hirsútulo. Frs. morados o negros al madurar, 1–1.4 cm, subcilíndricos a angostamente elipsoides; semilla 1, 7–11 mm, con la cicatriz basal, 1.5–2 mm, con una capa delgada de endosperma.

Bosque seco y húmedo, bosques secundarios y bordes de manglar, 0–50(–300) m; N vert. Pac., llanuras de Guanacaste al S hasta Punta Morales, Punta Descartes, Pen. de Santa Elena. Fl. ene., ago., oct.–dic. S EUA (Florida; Texas)–N Col. y N Ven., Antillas Mayores (Cuba), Bahamas. (*J. F. Morales 9535*; CR, INB, MO)

Sideroxylon celastrinum se puede confundir con *S. obtusifolium*, también presente en bosque seco y húmedo de CR, pero se separa por sus hojas usualmente fasciculadas (vs. usualmente opuestas) con la lámina glabra en el envés (vs. densamente adpreso-serícea) y fls. con el pedicelo glabro (vs. adpreso-seríceo).

Sideroxylon contrerasii (Lundell) T. D. Penn., Fl. Neotrop. Monogr. 52: 135. 1990. *Bumelia contrerasii* Lundell, Wrightia 5: 89. 1975.

Arbolito o árbol, 4–25(–40) m, las ramas sin espinas, las ramitas jóvenes glabras o inconspicuamente puberulentas a rápidamente glabrescentes. Hojas alternas; pecíolo 0.7–1.7(–2.2) cm; lámina 8.9–22.1 × 3.5–7.2 cm, elíptica a obovada, cuneada en la base, aguda a cortamente acuminada en el ápice, los márgenes planos, separados y sin formar una bolsa sobre el pecíolo, glabra en ambas caras o (a veces) esparcida y diminutamente puberulenta sobre el nervio medio en el envés, la nervadura eucamptódroma, el nervio medio ± plano en el haz. Infls. en nudos con hojas (a veces caídas), de 5–25 fls. Fls. con fragancia dulce, el pedicelo 13–23 mm, glabro; sépalos 5, 3–4 mm, ampliamente ovados a ovado-elípticos, glabros o esparcida e inconspicuamente puberulentos externamente; corola blanca, 4.5–5 mm, 5(6)-lobulada, glabra externamente, el tubo 1.5–2 mm, los lóbulos trisegmentados; estambres 5(6); anteras 1.8–2 mm; estaminodios 5(6), 2–3 mm; ovario 4(5)-locular, glabro. Frs. verdes al madurar, 2.2–2.6 cm, ampliamente elipsoides; semilla 1, 17–21 mm, con la cicatriz adaxial, 1.5–1.7 mm (1/5–1/4 la longitud total), con una capa delgada de endosperma.

Bosque muy húmedo, 550–700(–1300) m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, centro vert. Pac., Cerro Turrubares. Fl. jun. S Méx.–Pan. (*Zamora et al. 1262*; CR, INB)

Sideroxylon contrerasii es muy similar a *S. portoricense* (y en algunos casos pueden ser difíciles de separar), pero se reconoce por sus láminas foliares con el nervio medio más o menos plano en el haz (vs. hundido) y semillas con la cicatriz muy pequeña. *Sideroxylon persimile* también es algo similar, pero tiene láminas foliares con la nervadura broquidódroma.

Sideroxylon obtusifolium (Humb. *ex* Roem. & Schult.) T. D. Penn., Fl. Neotrop. Monogr. 52: 113. 1990. *Bumelia obtusifolia* Humb. *ex* Roem. & Schult., *Syst. veg.* 4: 802. 1819.

Arbusto o arbolito, 1–4 m, a veces subescandente, las ramas usualmente con espinas, las ramitas jóvenes esparcida a densamente adpreso-seríceas a (usualmente) glabrescentes. Hojas generalmente opuestas (excepto

a veces fasciculadas en 1 o 2 nudos en la base de crecimientos nuevos); pecíolo 0.25–0.65 cm; lámina (1.2–) 1.8–5.5 × (0.7–)1.1–2.3(–2.6) cm, elíptica a obovada, cuneada a obtusa en la base, obtusa o redondeada a emarginada (a veces con un mucrón diminuto) o (raramente) subtruncada en el ápice, los márgenes planos, separados y sin formar una bolsa sobre el pecíolo, glabrada en el haz, densamente adpreso-serícea en el envés, la nervadura broquidódroma, el nervio medio ± plano o (rara vez) levemente hundido en el haz. Infls. en nudos con hojas (a veces caídas), de 2–20 fls. Fls. con el pedicelo 2.5–5 mm, adpreso-seríceo; sépalos 5, 1.5–2.2 mm, ampliamente ovados a ovado-elípticos, esparcida a densamente adpreso-seríceos externamente; corola blanca a blanco crema o verdosa, ca. 3 mm, (4)5-lobulada, glabra externamente, el tubo ca. 1.2 mm, los lóbulos generalmente trisegmentados; estambres (4)5; anteras 1.1–1.3 mm; estaminodios (4)5, 2–2.5 mm; ovario (4)5-locular, hirsútulo (a veces ± esparcidamente). Frs. negros al madurar, 1.2–1.9 cm, ampliamente elipsoides a subglobosos; semilla 1, 7–10 mm, con la cicatriz basal o basiventral, 1.5–2 mm, con una capa delgada de endosperma.

Bosque seco y húmedo, 0–350 m; N vert. Pac., N llanuras de Guanacaste (P.N. Santa Rosa), Pen. de Santa Elena, Islas Murciélago (Isla San José). Fl. ene., ago., nov., dic. S Méx.–CR, Col.–Bol. y Ven., Trin., Bras., Par., Arg. (*J. F. Morales 9593*; CR, INB, MO)

Sideroxylon obtusifolium se puede distinguir de otros congéneres presentes en bosque seco y húmedo de CR por sus hojas generalmente opuestas, con la lámina densamente adpreso-serícea en el envés y con la nervadura broquidódroma.

El material mesoamericano de esta sp. pertenece a *Sideroxylon obtusifolium* subsp. **buxifolium** (Roem. & Schult.) T. D. Penn. [Fl. Neotrop. Monogr. 52: 116. 1990; *Bumelia buxifolia* Roem. & Schult., *Syst. veg.* 4: 802. 1819; *B. obtusifolia* var. *buxifolia* (Roem. & Schult.) Miq.], de S Méx. a CR, Col., Ven. y Trin.

Sideroxylon persimile (Hemsl.) T. D. Penn., Fl. Neotrop. Monogr. 52: 100. 1990. *Bumelia persimilis* Hemsl., *Biol. cent.-amer., Bot.* 2: 298. 1881. Caimito de montaña, Espino blanco, Limoncillo, Níspero caimito, Puerco espín.

Árbol, 5–20(–30) m, a menudo con vástagos desde la base, las ramas usualmente con espinas (a veces ramificadas), las ramitas jóvenes glabras o esparcida e inconspicuamente puberulentas. Hojas generalmente alternas; pecíolo 0.5–0.9 cm; lámina 4.4–8.3 × 1.1–3.2 cm, elíptica a angostamente elíptica, cuneada o atenuada en la base, aguda a obtusa en el ápice, los márgenes planos, separados y sin formar una bolsa sobre el pecíolo, glabra en el haz, adpreso-puberulenta con tricomas café a glabrescente en el envés, la nervadura broquidódroma, el nervio medio ± plano en el haz. Infls. en nudos con hojas, de (2–)5–10(–15) fls. Fls. olorosas, el pedicelo 2–3.5 mm, glabro o inconspicuamente puberulento; sépalos 5, 2–4 mm, ovados a ovado-elípticos, glabros o glabrados externamente; corola blanca a amarilla, 4–5 mm, 5-lobulada, glabra externamente, el tubo 1.1–1.3 mm, los lóbulos por lo general trisegmentados; estambres 5; anteras ca. 1.3 mm; estaminodios 5, 2–3 mm; ovario (4)5(–8)-locular, esparcidamente estrigoso a glabro. Frs. rojos a morado negruzco al madurar, 1.2–1.9 cm, ampliamente elipsoides; semilla 1, 9–14 mm, con la cicatriz basiventral, 2–4 mm, con una capa delgada de endosperma.

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, (100–)500–2050+ m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Valle Central, ambas verts. Cord. Central, Cerros de La Carpintera, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cords. de Guanacaste y de Tilarán, E Cord. de Talamanca, Tablazo, Cerros de Escazú, Cerros Turrubares y Caraigres, S Fila Costeña. Fl. ene., mar.–may., jul. Méx., Bel. y Guat., El Salv.–Col. y Ven., Trin. (*Kriebel et al. 3241*; INB, MO)

Sideroxylon persimile se puede confundir con *S. portoricense*, ya que ambas crecen en el mismo rango altitudinal, pero se puede reconocer por sus ramas usualmente con espinas (vs. sin espinas) y láminas foliares con la nervadura broquidódroma (vs. eucamptódroma).

El material mesoamericano de esta sp. se refiere a *Sideroxylon persimile* subsp. **persimile** (sin. *Bumelia austin-smithii* Standl.; *B. guatemalensis* Standl.; *B. lankesteri* Standl.; *B. panamensis* Standl.; *B. pleistochasia* Donn. Sm.), con casi todo el rango geográfico de la sp.

Sideroxylon portoricense Urb., *Symb. antill.* 5: 134. 1904. NÍSPERO, NÍSPERO AMARILLO, NÍSPERO CAIMITO, NÍSPERO LECHOSO, TEMPISQUE.

Árbol, 5–40 m, el tronco acanalado, con gambas hasta al menos 1 m, las ramas sin espinas, las ramitas jóvenes glabras o inconspicuamente puberulentas a rápidamente glabrescentes. Hojas alternas; pecíolo (0.7–)1–1.8(–2.4) cm; lámina 3.5–12.9(–15.3) × 1.4–4.2(–6.3) cm, obovado-elíptica a elíptica o angostamente elíptica, cuneada o atenuada en la base, redondeada u obtusa a aguda o (rara vez) cortamente acuminada en el ápice, los márgenes planos, separados y sin formar una bolsa sobre el pecíolo, glabra en el haz, esparcida e inconspicuamente adpreso-puberulenta a glabrescente en el envés, la nervadura eucamptódroma, el nervio medio hundido en el haz. Infls. generalmente en nudos con hojas caídas, de 5–20 fls. Fls. dulcemente olorosas, el pedicelo 7–10 mm, esparcidamente adpreso-puberulento a glabrescente; sépalos (4)5, 1.5–3 mm, suborbiculares a ovados, glabros o esparcida e inconspicuamente adpreso-puberulentos externamente; corola blanca, 4.5–6.5 mm, 5-lobulada, glabra externamente, el tubo 1.5–2 mm, los lóbulos trisegmentados; estambres 5; anteras 1.6–2 mm; estaminodios 5, 2–3.5 mm; ovario 5(6)-locular, glabro. Frs. morados a negros al madurar, 1.8–2.7 cm, elipsoides a ovoides; semillas 1 o 2, 13–16 mm, con la cicatriz basiventral, 4–9 mm (hasta ca. 1/2 la longitud total), con endosperma copioso.

Bosque muy húmedo, pluvial y nuboso, 600–2100 m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca, ambas verts. Cords. de Guanacaste y Central, vert. Pac. Cords. de Tilarán y de Talamanca, Montes del Aguacate, Cerros de Escazú, Valle Central. Fl. ene., feb., jul.–set. S Méx.–Pan., Antillas Mayores. (*J. F. Morales 788*; CR, INB, MO)

Sideroxylon portoricense se puede confundir con *S. contrerasii*, pero se separa por sus láminas foliares con el nervio medio hundido en el haz (vs. más o menos plano) y semillas con la cicatriz más grande. Las hojas se tornan rojas cuando viejas.

El material mesoamericano de esta sp. pertenece a *Sideroxylon portoricense* subsp. **minutiflorum** (Pittier) T. D. Penn. [Fl. Neotrop. Monogr. 52: 142. 1990; *Dipholis minutiflora* Pittier, Contr. U. S. Natl. Herb. 13: 464. 1912; *D. matudae* (Lundell) Lundell], con todo el rango geográfico de la sp. menos las Antillas Mayores.

Sideroxylon stenospermum (Standl.) T. D. Penn., Fl. Neotrop. Monogr. 52: 109. 1990. *Bumelia stenosperma* Standl., Contr. U. S. Natl. Herb. 23: 1117. 1924.

Árbol, 4–10 m, las ramas con espinas (aunque a veces no evidentes en ramas jóvenes), las ramitas jóvenes moderada a densamente adpreso-puberulentas a glabrescentes. Hojas alternas o (a veces) algunas pocas fasciculadas; pecíolo 1–2.5 cm; lámina 4.1–7.7 × 2.6–5.1 cm, ovado-elíptica a elíptica, cuneada o muy angostamente atenuada en la base, aguda u obtusa a redondeada en el ápice, los márgenes planos, separados y sin formar una bolsa sobre el pecíolo, usualmente glabra o ± laxamente crispado-pubescente con tricomas café a glabrescente en ambas caras, la nervadura broquidódroma, el nervio medio ± plano en el haz. Infls. en nudos con hojas, de 2–8 fls. Fls. con el pedicelo 3.5–6.5 mm, moderadamente adpreso-puberulento; sépalos 5, 3–4.5 mm, ovado-elípticos a elípticos, adpreso-puberulentos externamente; corola crema a blanco verdoso o verde amarillento, 5–6.5 mm, 5(6)-lobulada, glabra externamente, el tubo 2–2.5 mm, los lóbulos por lo general trisegmentados; estambres 5(6); anteras 1.7–2 mm; estaminodios (4)5, 2–3.5 mm; ovario (4)5-locular, esparcidamente hirsútulo a glabrescente. Frs. morados o negros al madurar, 1.2–2 cm, elipsoides; semilla 1, 9–15 mm, con la cicatriz basiventral, 2.5–4 mm, con una capa delgada de endosperma.

Bosque seco y húmedo, 0–300+ m; vert. Pac., llanuras de Guanacaste, Pen. de Santa Elena, Isla San Lucas, vecindad de Tivives (Los Loros). Fl. feb.–abr. Méx.–CR. (*Espinoza & Aguilar 1026*; INB, MO)

Sideroxylon stenospermum se reconoce por sus ramas por lo general con espinas y hojas usualmente alternas, con la lámina glabra o glabrada en ambas caras y con la nervadura broquidódroma, así como por sus fls. con el pedicelo y los sépalos adpreso-puberulentos y los lóbulos de la corola trisegmentados.

Según etiquetas, la savia lechosa de esta sp. suele ser poco o no evidente.

Saururaceae

M. H. Grayum

Brach, A. R. & Xia N. 2005. *Species plantarum: Flora of the world. Part 11. Saururaceae*. Austral. Biol. Resources Study.

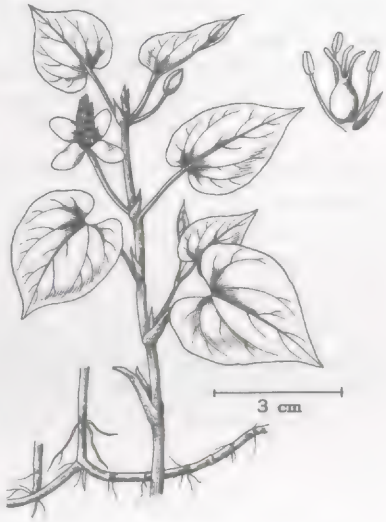
4 gén. y 6 spp., E Can.–N Méx., India a E Asia e Indomalasia; 1 gén. y 1 sp. introd. en CR.

Houttuynia

1 sp., nativa de India a E Asia e Indomalasia, introd. CR, Madag.

Houttuynia cordata Thunb., Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handl. 4: 149, t. 5. 1783.

Hierba perenne, hasta al menos 0.4 m, erecta y rizomatosa, hermafrodita, los tallos (repentes y enraizados en los nudos inferiores) fuertemente aromáticos, glabros (excepto a veces diminutamente pubescentes en los nudos), con los nudos rojizos; estípulas adnatas al pecíolo y envainadoras, 0.7–1.7(–2.5) cm, ciliadas. Hojas simples, alternas, con pecíolo 0.8–3.5(–4) cm; lámina (1.5–) 3.3–6(–10) × 1.8–4.6(–6) cm, acorazonada a ovada, cuneada a truncada o cordada en la base, aguda a acuminada en el ápice, entera, glabra en ambas caras (excepto a veces diminutamente pubescente sobre los nervios principales, esp. en el haz), densamente glandular-punteada en ambas caras, palmadamente nervada. Infl. terminal, con pedúnculo 1.3–1.8(–3) cm, espigada, 0.4–1(–2.7) cm, bracteada, las 4(–8) brácteas inferiores petaloides, blancas, 4–8(–15) × 2–6(–7) mm, ampliamente elípticas a obovadas, redondeadas en el ápice, cilioladas, glandular-punteadas, las numerosas brácteas restantes muy inconspicuas, generalmente ca. 0.3 mm, subuladas. Fls. bisexuales, actinomorfas, blancas a amarillas, pequeñas, sésiles; perianto ausente; estambres 3(4), separados, los filamentos adnatos proximalmente al ovario, delgados; anteras basifijas, 0.8–1 mm, angostamente oblongoides, con dehiscencia longitudinal; pistilo 1, compuesto; ovario semi-ínfero, trilobulado, unilocular; óvulos numerosos (ca. 18–27); placentación parietal; estilos 3, separados, recurvados; estigmas decurrentes. Fr. capsu-



Houttuynia cordata
Cortesía *Manual of vascular plants of the lower Yangtze Valley, China*. Fig. 41. 1958

lar, 0.2–0.3 cm, subgloboso, dehiscente apicalmente; semillas numerosas, 0.5–0.7 mm, subfusiformes a elipsoides o ampliamente oblongoides, cuadrado-reticuladas, con poco endosperma (pero abundante perisperma).

Bosque pluvial y nuboso, 1350–1500+ m; vert. Carib. Cord. Central (P.N. Braulio Carrillo). Fl. jun., nov. (*L. D. Vargas & Castillo 3317*; INB, MO)

Houttuynia cordata se reconoce por su hábito herbáceo, rizomatoso, estípulas adnatas al pecíolo, hojas alternas, simples, con la lámina generalmente acorazonada, palmadamente nervada, e infls. espigadas, bracteadas, de fls. muy congestionadas y pequeñas, sin perianto. Vegetativamente, tiene todo el aspecto de una sp. de *Piper*, pero las brácteas inferiores petaloides y agrandadas de sus espigas (haciendo que cada infl. parezca una fl. individual) la distinguen inmediatamente. De hecho, Saururaceae es muy cercanamente relacionada con Piperaceae, de la cual se separa técnicamente por sus ovarios con numerosos óvulos (vs. solo uno) y placentación parietal (vs. basal).

Cuesta imaginar cómo esta sp. asiática poco cult. fue introd. a CR, pero ahora es abundante y libremente naturalizada (formando colonias) en por lo menos dos localidades.

Schlegeliaceae

J. F. Morales

4 gén. y ca. 30 spp., S Méx.–Perú y Ven., Guayanas, Bras., Antillas; 2 gén. y 9 spp. en CR. *FC*: Fieldiana, Bot. n. s., 41: 69–77 (Burger & Barringer, 2000).

Arbustos o árboles a veces escandentes, terrestres o epífitos, o lianas, hermafroditas, glabros o pubescentes; estípulas ausentes (pero las yemas axilares con escamas estipuliformes, o *pseudoestípulas*). Hojas simples, opuestas o subopuestas, enteras (en CR), pinnadamente nervadas, pecioladas. Infls. terminales a axilares (a veces en nudos deshojados), racemosas, cimosas o de varias fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria. Fls. bisexuales, zigomorfas o subactinomorfas, pediceladas (en CR), sin disco; miembros del perianto diferenciados en 2 verticilos; sépalos connatos en un cáliz cupular o campanulado, lobulado o truncado, con nectarios externos, persistente en fr.; pétalos connatos en una corola campanulado-tubular a tubular o en forma de trompeta, nunca espolonada o sacciforme basalmente, subbilabiada, 5-lobulada, glabra por fuera (en CR); estambres 4, alternos con los lóbulos de la corola, separados, generalmente similares, los filamentos inconspicuos; anteras basifijas o dorsifijas, glabras (en CR), con dehiscencia longitudinal; estaminodio usualmente presente; pistilo 1, compuesto; ovario súpero, bilocular; óvulos numerosos por lóculo; placentación intrusivamente parietal; estilo 1, terminal, alargado; estigma capitado. Fr. abayado; semillas numerosas, sin endosperma.

Schlegeliaceae se puede reconocer en CR por su hábito generalmente arbustivo o lianescente, a menudo epífito, sin estípulas (pero con escamas axilares estipuliformes), hojas opuestas o subopuestas, con la lámina simple y entera, fls. usualmente zigomorfas, con los pétalos connatos en una corola campanulado-tubular a tubular o en forma de trompeta, y frs. abayados. Los géneros de esta familia habían sido incluidos variadamente en Bignoniaceae (Cronquist, 1981; *Fl. CR*, *Fl. Nic.*) o Scrophulariaceae (*Fl. Guat.*; Haber, 1991); en *Fl. Pan.*, *Gibsoniothamnus* se trató en Scrophulariaceae y *Schlegelia* en Bignoniaceae. Sin embargo, la combinación del hábito leñoso, a menudo epífito, hojas opuestas o subopuestas y frs. abayados se desconoce en los miembros costarricenses de las últimas familias. Gesneriaceae puede compartir dichas características, pero difiere por sus ovarios usualmente uniloculares.

1 Arbustos; infls. axilares a terminales; fls. con el cáliz lobulado; corola morada o lila a roja o rosada ..... *Gibsoniothamnus*

1′ Arbustos, árboles o lianas; infls. axilares; fls. con el cáliz lobulado o truncado; corola morada o lavanda a roja o rosada a blanca o crema a verde claro ..... *Schlegelia*

Gibsoniothamnus

Barringer, K. 2004. A revision of *Gibsoniothamnus* L. O. Williams (Schlegeliaceae). Brittonia 56: 213–237.
Morales, J. F. 2004. Sinopsis del género *Gibsoniothamnus* (Schlegeliaceae) en Costa Rica, con una nueva especie. Lankesteriana 4: 1–4.

12 spp., S Méx. y Guat., CR–NO Col.; 5 spp. en CR.

Arbustos erectos, terrestres o (más frecuente) epífitos. Hojas con la lámina membranácea a (menos frecuente) coriácea, a veces con domacios a lo largo del nervio medio en el envés. Infls. terminales a axilares, racemosas o de varias fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria, bracteadas. Fls. con el cáliz cupular o campanulado, conspicuamente lobulado (en CR), persistente y (a menudo) acrescente en fr.; corola rosada o roja a lila o morada, tubular, con los lóbulos glabros o ciliados; estambres en dos pares iguales o subiguales; anteras con las tecas paralelas o subdivaricadas; ovario subgloboso. Frs. globosos o subglobosos, glabros o pubescentes; semillas con filamentos marginales alargados.

Gibsoniothamnus se diferencia de *Schlegelia* en CR por su hábito usualmente erecto (nunca escandente) y fls. con los lóbulos del cáliz usualmente prominentes y alargados y la corola rosada o roja a lila o morada. En general, este género es poco recolectado.

1 Tallos conspicuamente amarillo-hirsutos con tricomas ca. 2 mm (a glabrescentes) ..... *G. ficticius*
1′ Tallos glabros o, si esparcidamente pubescentes, entonces con tricomas no amarillos y usualmente <1 mm.
2 Corolas 35–40 mm ..... *G. grandiflorus*
2′ Corolas 15–24(–25) mm.
3 Láminas foliares opacas en el haz, delgadamente membranáceas, quebradizas al secar; floración que se produce en tallos desarrollados o tallos nuevos (con las hojas rojizas o moradas) ..... *G. epiphyticus*
3′ Láminas foliares usualmente lustrosas y brillantes en el haz, firmemente membranáceas, ± rígidas al secar; floración que se produce en tallos desarrollados.
4 Infls. de 5–7 fls. fasciculadas; láminas foliares 2.3–3.1 cm de ancho ..... *G. allenii*
4′ Infls. de 2 o 3(4) fls. fasciculadas o (más frecuente) 1 fl. solitaria; láminas foliares 0.5–2 cm de ancho ..... *G. parvifolius*

Gibsoniothamnus allenii A. H. Gentry, Ann. Missouri Bot. Gard. 61: 534. 1974. *G. cornutus* sensu *Fl. Pan.* (pro parte), non (Donn. Sm.) A. H. Gentry.

Planta de tamaño desconocido, epifítica; tallos glabros. Hojas con el pecíolo 0.3–1.1 cm; lámina lustrosa y brillante en el haz, 3–8 × 2.3–3.1 cm, elíptica, cuneada en la base, acuminada o caudada en el ápice, firmemente membranácea y ± rígida al secar, glabra o glabrada en ambas caras. Infls. subterminales o axilares, de 5–7 fls. fasciculadas. Fls. con el pedicelo 19–22 mm; cáliz 3–4 mm, los lóbulos 4–5 mm; corola lila, 15–20 mm, los lóbulos 1.5–2 mm. Frs. maduros desconocidos.

Bosque pluvial, ca. 1200 m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca (cuenca del Río Jicotea). Fl. jun. CR y Pan. (*G. Herrera 7962*, CR)

Gibsoniothamnus allenii se puede confundir con *G. parvifolius*, pero esta última tiene láminas foliares más pequeñas e infls. de hasta cuatro fls. fasciculadas o (más frecuente) una fl. solitaria.

Gibsoniothamnus epiphyticus (Standl.) L. O. Williams, Fieldiana, Bot. 34: 120. 1972. *Clerodendrum epiphyticum* Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 22: 168. 1940; *G. cornutus* sensu *Fl. Pan.* (pro parte), non (Donn. Sm.) A. H. Gentry; *G. pterocalyx* A. H. Gentry.

Planta 0.6–2 m, terrestre o (más frecuente) epifítica; tallos glabros. Hojas con el pecíolo rojo o purpúreo (al menos en hojas jóvenes), 0.3–0.9 cm; lámina roja o purpúrea (al menos en hojas jóvenes o en el envés) y opaca en el haz, 1.5–5 × 1–2.8 cm, ovado-elíptica a elíptica o angostamente elíptica, cuneada o ampliamente aguda

en la base, aguda o acuminada en el ápice, delgadamente membranácea y quebradiza al secar, glabra o glabrada en ambas caras, a veces con domacios en el envés. Infls. subterminales o axilares (a veces en tallos nuevos), usualmente de >4 fls. fasciculadas. Fls. con el pedicelo magenta, 10–15(–18) mm; cáliz magenta o rojo lila, 8–10 mm, los lóbulos 4–8 mm; corola rosada a roja o rojo lila (a veces amarillenta en los lóbulos), 15–22(–25) cm, los lóbulos 1–2.5 mm. Frs. blancos, 0.9–1 cm.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bordes de bosque, acantilados de piedra caliza y orillas de quebradas, 600–1550 m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca, ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac. Cords. de Tilarán y de Talamanca, Cerro Turrubares, N Pen. de Nicoya (P.N. Diriá). Fl. mar.–may., jul. CR y Pan. (*Haber et al. 9881*; INB, MO)

Gibsoniothamnus epiphyticus

Gibsoniothamnus epiphyticus se reconoce por sus láminas foliares relativamente pequeñas, delgadamente membranáceas y quebradizas al secar, y corolas relativamente pequeñas. Durante la época seca, las plantas pierden las hojas y los brotes tiernos son atractivamente rojizos o morado rojizo, lo cual coincide con la época de floración.

Gibsoniothamnus ficticius J. F. Morales, Lankesteriana 4: 2. 2004. *G. epiphyticus* sensu Barringer (2004, pro parte), non (Standl.) L. O. Williams.

Planta de tamaño desconocido, epifítica; tallos conspicuamente amarillo-hirsutos (con tricomas ca. 2 mm) a glabrescentes. Hojas con el pecíolo (0.02–)0.03–0.8 cm; lámina (1.5–)3.5–8 × (1.3–)2.3–4.8 cm, elíptica a obovado-elíptica, cuneada en la base, aguda o acuminada en el ápice, membranácea, esparcidamente amarillo-hirsútula en el haz, amarillo-hirsuta en el envés. Infls. terminales o subterminales, de 2–6 fls. fasciculadas. Fls. con el pedicelo 16–26 mm; cáliz rosado, 4–6 mm, los lóbulos 3–4 mm; corola rosado lila, ca. 21–22 mm, los lóbulos 2–3 mm. Frs. blancos, ca. 1 cm.

Bosque pluvial, ca. 1200 m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca (Fila Matama). Fl. abr. ENDÉMICA. (*Gómez et al. 23580*; CR, MO)

Gibsoniothamnus ficticius se reconoce fácilmente por sus tallos, láminas foliares e infls. conspicuamente amarillo-hirsutas.

Barringer (2004) trató el tipo de este nombre bajo *G. epiphyticus*, pero el estudio de diferentes poblaciones de ambas entidades en CR confirma que los caracteres usados para separarlas (ver la clave, copla 1) son constantes.

Gibsoniothamnus grandiflorus A. H. Gentry & Barringer, Novon 5: 120. 1995.

Planta de tamaño desconocido, epifítica; tallos glabros. Hojas con el pecíolo 0.7–1.5 cm; lámina 7.5–16 × 3.8–6.7 cm, elíptica, ampliamente cuneada a obtusa en la base, aguda a acuminada en el ápice, coriácea, glabra en ambas caras, a veces con domacios en el envés. Infls. terminales o subterminales, racemosas (de numerosas fls.). Fls. con el pedicelo 18–52 mm; cáliz 9–11 mm, los lóbulos 5–8 mm; corola fucsia o morada (con crema distalmente), 35–40 mm, los lóbulos 3–6 mm. Frs. verdes, 0.8–1 cm.

Bosque muy húmedo, orillas de ríos, 300–800 m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca (P.N. Barbilla), vert. Pac., S Valle de General. Fl. mar., abr. CR y Pan. (*E. Mora & Rojas 848*; INB, MO)

Gibsoniothamnus grandiflorus se reconoce fácilmente por el gran tamaño de sus láminas foliares y fls. Se podría confundir con una sp. de *Schlegelia*, especialmente *S. nicaraguensis*, la cual difiere por su hábito escandente, infls. axilares (a veces en nudos deshojados) y fls. con el cáliz truncado y la corola campanulado-tubular.

Gibsoniothamnus parvifolius Barringer, Novon 9: 476. 1999. *G. alatus* sensu *Fl. Pan.* (pro parte), Haber (1991), non A. H. Gentry; *G. pterocalyx* sensu Burger & Barringer (2000), Haber (1991), non A. H. Gentry.

Planta de tamaño desconocido, epifítica, a veces colgante; tallos glabros o esparcidamente pubescentes. Hojas con el pecíolo 0.2–0.7 cm; lámina lustrosa y brillante en el haz, 1–6 × 0.5–2 cm, angostamente elíptica a angostamente obovada, cuneada en la base, aguda a obtusa o redondeada en el ápice, firmemente membranácea y ± rígida al secar, glabra o glabrada en ambas caras, a veces con domacios en el envés. Infls. terminales, o subterminales y axilares, de 2 o 3(4) fls. fasciculadas o (más frecuente) 1 fl. solitaria. Fls. con el pedicelo lila, 12–22 mm; cáliz rosado o rojo a lila, 8–17 mm, los lóbulos 8–12 mm; corola rosada o roja a lila, 18–24 mm, los lóbulos ca. 1.5–2 mm. Frs. blancos o verde amarillento a rosados, 0.8–1 cm.

Bosque muy húmedo y pluvial, claros de bosque, charrales, áreas rocosas y orillas de quebradas y ríos, 300–1250 m; vert. Carib. Cords. de Tilarán y de Talamanca, ambas verts. Cord. de Guanacaste. Fl. mar.–oct. CR y O Pan. (*G. Herrera 1015*; INB, MO)

Gibsoniothamnus parvifolius se puede confundir con *G. allenii*, pero esta última tiene láminas foliares más grandes e infls. de 5–7 fls. fasciculadas.

Schlegelia

Ca. 15 spp., S Méx.–Perú y Ven., Guayanas, Bras., Antillas; 4 spp. en CR.

Arbustos o árboles a veces escandentes, terrestres o epífitos, o lianas. Hojas con la lámina cartácea a coriácea o subcarnosa, sin domacios. Infls. axilares (en CR) (a veces en nudos deshojados), cimosas o de fls. fasciculadas, usual y conspicuamente bracteadas. Fls. con el cáliz cupular, truncado o lobulado, persistente en fr.; corola blanca o crema a verde claro o rosada a roja o lavanda o morada, campanulado-tubular a tubular o en forma de trompeta, con los lóbulos glanduloso-lepidotos internamente; estambres en 2 pares desiguales; anteras con las tecas cortas, divaricadas; ovario globoso. Frs. ovoides a globosos, glabros (en CR); semillas sin filamentos marginales.

Schlegelia se reconoce por su hábito a menudo escandente y epifítico, láminas foliares generalmente coriáceas y fls. con el cáliz cupular y la corola comúnmente blanca o crema a verde claro (a veces con un leve tinte rosado o lila).

Schlegelia costaricensis Standl., un nombre aceptado en *Fl. CR* (1128), llegó a ser el basónimo de *Bourreria costaricensis* (Standl.) A. H. Gentry (Boraginaceae).

1 Fls. con el pedicelo 11–15 mm; corola 30–45 mm, campanulado-tubular; frs. 3–5 cm, ampliamente ovoides. ..... *S. nicaraguensis*

1′ Fls. con el pedicelo 2–7 mm; corola 8–21 mm, tubular o en forma de trompeta; frs. 0.6–1.8 cm, subglobosos o globosos.

2 Corolas 8–12 mm, en forma de trompeta, los lóbulos 3–4 mm; infls. cimosas y racemiformes (aunque a veces con el raquis muy corto) ..... *S. parviflora*

2′ Corolas 15–21 mm, tubulares, los lóbulos 1–3 mm; infls. cimosas y glomeruladas, o de fls. fasciculadas.

3 Infls. de fls. fasciculadas, glabras; fls. con el cáliz 2–5 mm ..... *S. brachyantha*

3′ Infls. cimosas y glomeruladas (que aparentan un cepillo o una escoba), esparcida y diminutamente puberulentas a glabrescentes; fls. con el cáliz 6–8 mm ..... *S. fastigiata*

Schlegelia brachyantha Griseb., *Cat. pl. Cub.* 191. 1866.

Liana, de tamaño desconocido, a veces colgante, los tallos jóvenes glabros o (raramente) esparcida e inconspicuamente puberulentos a rápidamente glabrescentes; pseudoestípulas 0.1–0.15 cm. Hojas con el pecíolo 0.4–0.9 cm; lámina 5–9.5 × 2.5–5.5 cm, elíptica, cuneada en la base, aguda u obtusa en el ápice, cartácea a coriácea, glabra en ambas caras. Infls. de fls. fasciculadas, glabras. Fls. con el pedicelo 3.5–6 mm; cáliz verde, 2–5 mm, truncado o sublobulado, glabro; corola verde claro o rosada a lila (con los lóbulos blancos), 15–18 mm, tubular, los lóbulos 1.5–3 mm. Frs. blancos a rojos o morados, 0.6–1.8 cm, subglobosos.

Bosque pluvial y nuboso, bosques primarios, (200–)1150–1500 m; vert. Carib. Cord. Central (Volcán Irazú, lado de Guápiles), E Cord. de Talamanca, ambas verts. Cord. de Tilarán, vert. Pac., Isla del Coco. Fl. feb., jun., ago., nov., dic. CR–Col. y Ven., Antillas Mayores. (*Lépiz 332*, INB)

Esta sp. se reconoce por sus láminas foliares pequeñas, infls. de fls. fasciculadas y frs. menores de 2 cm.

Schlegelia fastigiata Schery, Ann. Missouri Bot. Gard. 29: 367. 1942. *S. sulphurea* sensu *Fl. Pan.*, non Diels.

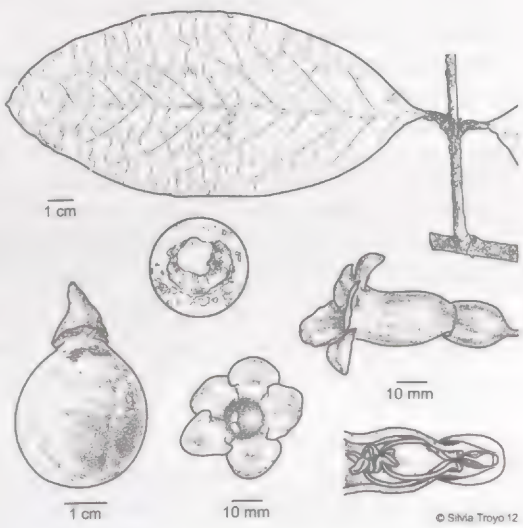
Arbusto o árbol, 1.5–15 m, terrestre o epifítico, o liana hasta al menos 15 m, a veces colgante, los tallos jóvenes glabros o esparcida e inconspicuamente puberulentos a rápidamente glabrescentes; pseudoestípulas 0.1–0.2 cm. Hojas con el pecíolo 0.2–1 cm; lámina 9–22 × 4.5–8 cm, elíptica u oblongo-elíptica, cuneada u obtusa en la base, obtusa a aguda o (raramente) acuminada en el ápice, coriácea, glabra en ambas caras. Infls. cimosas, muy ramificadas y densamente glomeruladas (que aparentan un cepillo o una escoba), esparcida y diminutamente puberulentas a glabrescentes. Fls. con el pedicelo purpúreo, 5–7 mm; cáliz rosado a rojo o purpúreo, 6–8 mm, truncado o bilobulado, glabro o esparcidamente puberulento; corola blanca a crema (con los lóbulos rosados a rojos o purpúreos) o rosada a lavanda o morada, 18–21 mm, tubular, ± cerosa o carnosa, los lóbulos 1–3 mm. Frs. blancos o rosados a rojos o purpúreos, 0.9–1.3 cm, subglobosos.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques primarios y secundarios, áreas alteradas y orillas de ríos y caminos, 0–800(–1000?) m; vert. Carib. todas las cords. principales, Llanuras de San Carlos, de Tortuguero y de Santa Clara, Baja Talamanca. Fl. ene.–dic. Nic.–Ecua. (*E. Alfaro 2149*, INB)

Esta sp. se reconoce por sus pecíolos muy cortos e infls. muy ramificadas y glomeruladas, con la apariencia de un cepillo o una escoba.

Schlegelia nicaraguensis Standl., Trop. Woods 16: 44. 1928. *S. silvicola* L. O. Williams.

Arbusto o árbol, 1.5–6 m, terrestre o epifítico, o liana hasta al menos 35 m, a veces colgante, los tallos jóvenes glabros o esparcida e inconspicuamente puberulentos a rápidamente glabrescentes; pseudoestípulas ca. 0.3 cm. Hojas con el pecíolo 0.5–1.5 cm; lámina 5.5–14 × 2.6–7.5 cm, elíptica u obovado-elíptica, cuneada o atenuada en la base, aguda a obtusa o redondeada en el ápice, coriácea a cartonácea, glabra en ambas caras o muy esparcidamente puberulenta en el envés. Infls. de fls. fasciculadas, esparcida y diminutamente puberulentas. Fls. con el pedicelo 11–15 mm; cáliz rosado a rojo o morado, 7–10 mm, truncado, esparcida e inconspicuamente puberulento a glabrescente; corola crema o



Schlegelia nicaraguensis

rosada a roja o morada (con amarillento en el tubo), 30–45 mm, campanulado-tubular, los lóbulos 5–8 mm. Frs. verdes a morados o negruzcos, 3–5 cm, ampliamente ovoides.

Bosque muy húmedo y pluvial, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque, potreros y orillas de quebradas, ríos y caminos, 0–1200 m; vert. Carib. todas las cords. principales, Llanuras de San Carlos y de Tortuguero (R.N.F.S. Barra del Colorado). Fl. ene.–may., ago., oct., dic. S Méx. y Guat., Nic.–Pan. (*Bello & Sibaja 2228*, INB)

Schlegelia nicaraguensis se reconoce fácilmente por el gran tamaño de sus corolas y frs. Podría confundirse con *Gibsoniothamnus grandiflorus* (ver los comentarios).

Schlegelia parviflora (Oerst.) Monach., Phytologia 3: 103. 1949. *Dermatocalyx parviflorus* Oerst., Vidensk. Meddel. Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1856: 29. 1857; *S. fuscata* A. H. Gentry; *S. ramizii* Sandwith var. *costaricensis* Sandwith.

Arbusto o árbol, 0.9–15 m, a veces escandente, terrestre o epifítico, o liana hasta al menos 20 m, a veces colgante, los tallos jóvenes glabros o (a veces) muy esparcida e inconspicuamente puberulentos; pseudoestípulas 0.3–0.4 cm. Hojas con el pecíolo 0.6–2.7 cm; lámina brillante en el haz, 3.5–23 × (2.5–)3.5–11.5 cm, elíptica a obovada, cuneada en la base, aguda u obtusa en el ápice, coriácea o subcarnosa, glabra o glabrada en ambas caras. Infls. cimosas y racemiformes (a veces con el raquis muy corto), glabras o (a veces) esparcida e inconspicuamente pubescentes. Fls. a menudo aromáticas, el pedicelo 2–4 mm; cáliz blanco o crema a verde, 4–7 mm, 2–5-lobulado, glabro o glabrado; corola blanca o crema a blanco verdoso o rosada (variadamente marcada con rosado a rojizo o morado), 8–12 mm, en forma de trompeta, los lóbulos 3–4 mm. Frs. blancos a verdes o rosados a rojizos o purpúreos a negruzcos o azulados, 0.7–1.2 cm, globosos o subglobosos.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial, nuboso, de roble y enano, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque, charrales, potreros y orillas de quebradas, ríos y caminos, 0–2350 m; vert. Carib., Llanuras de Los Guatusos y de Tortuguero, ambas verts. todas las cords. principales, vert. Pac., Montes del Aguacate, Cerros de Escazú, Cerro Turrubares, Valle Central, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), cuenca del Río Grande de Candelaria, N Valle de General, vecindad de Palmar Sur, región de Golfo Dulce, Pen. de Burica (Punta Banco). Fl. ene.–dic. S Méx.–Perú y Ven., Guyana Fr., Bras. (*J. F. Morales & Hammel 2329*; INB, MO)

Schlegelia parviflora se diferencia de *S. brachyantha* por sus infls. cimosas y racemiformes y corolas más pequeñas.

Esta es la sp. de Schlegeliaceae más ampliamente repartida ecológica, altitudinal y geográficamente en CR, y por ende la más recolectada. Mucho del material por debajo de 500 m, de ambas verts., tiene las infls. relativamente congestionadas, con el raquis muy corto (p.ej., *Aguilar 3038*, INB; *F. Araya 728*, INB).

Scrophulariaceae

K. Barringer

Barker, W. R. (B.), G. L. Nesom, P. M. Beardsley & N. S. Fraga. 2012. A taxonomic conspectus of Phrymaceae: a narrowed circumscription for *Mimulus*, new and resurrected genera, and new names and combinations. Phytoneuron 2012-39: 1–60.

Thieret, J. W. 1954. The tribes and genera of Central American Scrophulariaceae. Ceiba 4: 164–184.

———. 1960. The Scrophulariaceae–Buchnereae of Central America. Ceiba 8: 92–101.

Ca. 250 gén. y 5500 spp., Alaska, Can. y Groenlandia–Chile y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Islas Malvinas, Antillas, Bahamas, Hawai, Viejo Mundo, islas subantárticas; 32 gén. y 65 spp. en CR. *FC*: Fieldiana, Bot. n. s., 41: 1–69 (Barringer & Burger, 2000).

Hierbas, arbustos o bejucos (en CR), a veces hemiparásitos (sobre raíces), hermafroditas, glabros o variadamente pubescentes; estípulas ausentes. Hojas simples, alternas o (más frecuente) opuestas a verticiladas, enteras a serradas o pinnada a (rara vez) bipinnadamente lobuladas o disecadas, sésiles o (más frecuente) pecioladas. Infl. terminal o axilar, espigada a racemosa o (raramente) cimosa a tirsoide, o de varias fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria. Fls. bisexuales, actinomorfas o (por lo general) subzigomorfas a marcadamente zigomorfas, usualmente con un disco nectarífero anular o unilateral, a veces lobulado; miembros del perianto diferenciados en 2 verticilos; sépalos separados o connatos en un cáliz 2, 4 o 5-lobulado o -partido, persistente y (a veces) acrescente; pétalos connatos en una corola subrotada a tubular o en forma de embudo, a veces espolonada o sacciforme hacia la base, usualmente bilabiada, 2, 4 o 5-lobulada; estambres 2 o 3 o (más frecuente) 4 y didínamos (en CR), o (raramente) 5, adnatos a la corola y alternos con los lóbulos de la misma, separados; anteras basifijas o dorsifijas, con dehiscencia longitudinal o circunferencial; estaminodio(s) a veces presente(s); pistilo 1, compuesto; ovario súpero, bilocular; óvulos (2–)numerosos por lóculo; placentación axilar; estilo 1, terminal; estigma simple o bilobulado. Fr. capsular o (raramente) abayado (en CR); semillas 1–numerosas, con endosperma aceitoso.

Scrophulariaceae se reconoce en CR por su hábito a menudo herbáceo o sufruticoso, carencia de estípulas, hojas generalmente opuestas y serradas, fls. usualmente más o menos zigomorfas, con los pétalos connatos, casi siempre cuatro (o menos) estambres fértiles y el ovario bilocular, y frs. usualmente capsulares. Es fácil de confundir con Bignoniaceae o Schlegeliaceae (ambas usualmente con hábito leñoso), así como Gesneriaceae, Martyniaceae, Orobanchaceae (todas con ovarios generalmente uniloculares) o Solanaceae (con fls. usualmente actinomorfas).

Algunos miembros de géneros exóticos de Scrophulariaceae no tratados aquí se cultivan como ornamentales y podrían encontrarse en CR. *Antirrhinum majus* L. (Boca de dragón, Boca de

LEÓN), nativa del Mediterráneo, se cultiva principalmente en las tierras altas de CR. Se caracteriza por su hábito de hierba erecta, hojas subsésiles, con la lámina lanceolada, infls. racemosas y corolas prominentemente bilabiadas, con la boca cerrada por el paladar.

Como resultado de varios estudios moleculares, la familia Scrophulariaceae en su sentido tradicional (como aquí tratada) ha sido dividida en varias familias distintas (ver, p.ej. Angiosperm Phylogeny Group, 2009; Bot. J. Linn. Soc. 161: 105–121), con solo *Alonsoa*, *Capraria* y *Limosella* (entre los géneros representados en CR) quedando en Scrophulariaceae en su sentido estricto (junto con *Buddleja*, de la familia Buddlejaceae en este Manual). Las familias segregadas restantes presentes en CR son: Calceolariaceae (*Calceolaria*); Linderniaceae (*Lindernia*, *Micranthemum* y *Torenia*); Mazaceae (*Mazus*); Orobanchaceae (*Alectra*, *Anisantherina*, *Buchnera*, *Castilleja*, *Escobedia* y *Lamourouxia*, junto con los géneros tratados bajo Orobanchaceae en esta obra); Phrymaceae (*Hemichaena* y *Leucocarpus*; ver Barker et al., 2012); y Plantaginaceae (todos los otros géneros mencionados o tratados en este tratamiento, junto con los de Callitrichaceae, y de Plantaginaceae en el sentido estricto de esta obra). El nuevo sistema todavía no está totalmente aceptado, y la posición de algunos géneros (p.ej., *Mazus*) es incierta.

También vale mencionar que, en muchas obras anteriores, el concepto de Scrophulariaceae ha incluido el género *Gibsoniothamnus* (*Fl. Pan.*) y/o *Schlegelia* [sin. *Dermatocalyx*; *Fl. CR*, *Fl. Guat.*, Haber (1991)], ambos ahora referidos a una familia aparte, Schlegeliaceae (ver).

1 Hojas alternas (las basales a veces arrosetadas).
2 Infls. con las brácteas amarillas o anaranjadas a rojas o rosado rojo (al menos en parte); fls. con los sépalos conspicuamente connatos en un cáliz tubular, bipartido y 4-lobulado; corola fuertemente bilabiada, los lóbulos adaxiales totalmente connatos en un rostro (gálea) ..... *Castilleja*
2′ Infls. con las brácteas verdes (o ausentes); fls. con los sépalos levemente connatos basalmente o separados o, si conspicuamente connatos, entonces en un cáliz campanulado, 4 o 5-lobulado; corola bilabiada a tubular-campanulada o subrotada, los lóbulos adaxiales distalmente separados o, si totalmente connatos, entonces sin formar un rostro.
3 Corolas tubulares, con la boca cerrada por el paladar; frs. dehiscentes, poricidas; plantas rastreras o trepadoras a péndulas.
4 Láminas foliares villosas en ambas caras; fls. con los sépalos ampliamente ovados, subagudos a obtusos en el ápice. ..... *Lophospermum*
4′ Láminas foliares glabradas o glabras en ambas caras; fls. con los sépalos lanceolados a lineares, agudos a acuminados en el ápice.
5 Láminas foliares reniformes; corolas 8–11 mm, espolonadas ..... *Cymbalaria*
5′ Láminas foliares deltado-hastadas o -sagitadas; corolas 25–40 mm, subgibosas ..... *Maurandya*
3′ Corolas tubular-campanuladas a subrotadas, con la boca abierta; frs. indehiscentes o, si dehiscentes, entonces loculicidas o septicidas; plantas rastreras o postradas a erectas.
6 Plantas erectas; fls. con el cáliz de 5 sépalos separados hasta casi la base.
7 Fls. actinomorfas, la corola blanca o crema, 7–10 mm, campanulada, 5-lobulada; frs. loculicidas; 0–300 m. ..... *Capraria*
7′ Fls. zigomorfas, la corola blanca o rosada a roja o morada, 30–50 mm, tubular-campanulada, 4-lobulada; frs. septicidas; 2100–3300+ m. ..... *Digitalis*
6′ Plantas erectas a postradas o rastreras; fls. con el cáliz campanulado y 4 o 5-lobulado, los sépalos en gran medida connatos.
8 Láminas foliares gruesamente dentadas; infls. terminales, racemosas; (0–)1000–1700(–2300) m ..... *Mazus*
8′ Láminas foliares crenadas o enteras; infls. axilares, de 2 o 3 fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria; 1450–3500 m.

9 Plantas palustres o acuáticas; láminas foliares angostamente espatuladas a lineares, enteras; fls. con la corola campanulada; estambres 4 ..... *Limosella*
9′ Plantas terrestres (aunque a veces por quebradas); láminas foliares reniformes a orbiculares, crenadas; fls. con la corola subrotada; estambres 2–5 ..... *Sibthorpia*
1′ Hojas principalmente subopuestas a opuestas o verticiladas (las distales a veces alternas, o las basales no percibidas y las infls. con grandes brácteas alternas que parecen hojas).
10 Láminas foliares (al menos de las hojas más grandes) ± profunda y pinnadamente lobuladas, o pinnatífidas a (raramente) bipinnatífidas.
11 Plantas acuáticas, sumergidas o flotantes; hojas generalmente verticiladas; corolas azuladas o moradas a rosadas ..... *Benjaminia*
11′ Plantas terrestres o, si (a veces) palustres, entonces nunca sumergidas o flotantes; hojas opuestas; corolas azules a violeta, o amarillas.
12 Fls. con la corola amarilla, fuertemente bilabiada; estambres 2; láminas foliares con los lóbulos agudos en el ápice; bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble y páramo, 1000–3400(–3500) m ..... *Calceolaria*
12′ Fls. con la corola violeta a azul, tubular; estambres 4; láminas foliares con los lóbulos redondeados en el ápice; bosque seco, 0–100 m ..... *Schistophragma*
10′ Láminas foliares dentadas a serradas o crenadas, o enteras.
13 Fls. con el cáliz (3)4 o 5(6)-lobulado o -dentado, los sépalos en gran medida connatos.
14 Infls. de 1 fl. solitaria o (predominantemente) cimosas.
15 Frs. capsulares, café (cuando maduros); corolas amarillas o doradas, 20–30 mm, tubular-campanuladas ..... *Hemichaena*
15′ Frs. abayados, blancos; corolas amarillas a blancas, 10–15 mm, tubulares ..... *Leucocarpus*
14′ Infls. de 1 fl. solitaria o 2 fls. pareadas, o racemosas a espigadas.
16 Fls. con el cáliz 4-lobulado.
17 Plantas palustres o acuáticas, postradas o flotantes; corolas blancas, 3–5 mm ..... *Bacopa*
17′ Plantas terrestres (en sitios secos), arqueadas o erectas a (a veces) subescandentes; corolas amarillas a rojas, 30–50 mm ..... *Lamourouxia*
16′ Fls. con el cáliz generalmente 5-lobulado (3–6-lobulado en *Escobedia*).
18 Láminas foliares angostamente lanceoladas a linear-oblongas o lineares, a veces revolutas.
19 Fls. subzigomorfas, con pedicelo 10–25 mm; corola subbilabiada, los lóbulos desiguales ..... *Anisantherina*
19′ Fls. actinomorfas, con pedicelo hasta ca. 1 mm, o sésiles; corola en forma de trompeta, los lóbulos iguales ..... *Buchnera*
18′ Láminas foliares lanceoladas o espatuladas a ovadas o rómbicas a ovado-orbiculares, planas marginalmente.
20 Hojas sésiles; fls. con el pedicelo a menudo bibracteolado.
21 Fls. con la corola amarilla, 5–8 mm, igual a más corta que el cáliz, campanulada ..... *Alectra*
21′ Fls. con la corola blanca, 80–100 mm, más larga que el cáliz, en forma de trompeta ..... *Escobedia*
20′ Hojas con pecíolo 0.1–1.7 cm; fls. con el pedicelo ebracteolado.
22 Infls. terminales, racemosas; láminas foliares espatuladas; frs. loculicidas ..... *Mazus*
22′ Infls. terminales o axilares, racemosas o de 2 fls. pareadas o 1 fl. solitaria; láminas foliares ovado-elípticas o deltadas a ovadas o rómbicas a ovado-orbiculares; frs. septicidas.
23 Cáliz libre del fr. y que apenas o no se rasga con la dehiscencia de este; corolas 4–9 mm ..... *Lindernia*
23′ Cáliz adherido al fr. y que se rasga con la dehiscencia de este; corolas 7–40 mm ..... *Torenia*

13′ Fls. con el cáliz de 4 o 5 sépalos separados hasta la base (o casi así).
24 Fls. con 4 sépalos.
25 Corolas amarillas, fuertemente bilabiadas (con el labio abaxial sacciforme o giboso) ..... *Calceolaria*
25′ Corolas blanquecinas o blancas a rosadas o celestes a azules o lila, bilabiadas o rotadas.
26 Fls. con 4 estambres; corola pilosa ..... *Scoparia*
26′ Fls. con 2 estambres; corola glabra.
27 Plantas decumbentes o postradas, a veces flotantes; láminas foliares 0.3–0.8 cm, enteras; corolas blancas, bilabiadas, 5-lobuladas; frs. globosos; 0–350 m ..... *Micranthemum*
27′ Plantas decumbentes o rastreras a erectas o subescandentes, nunca flotantes; láminas foliares 0.3–2.5 cm, enteras o subenteras a levemente crenuladas a gruesamente serradas o escasamente dentadas; corolas blancas a rosadas o celestes a azules o lila, rotadas, 4-lobuladas; frs. obacorazonados a obdeltados; 1300–3350+ m ..... *Veronica*
24′ Fls. con 5 sépalos.
28 Fls. con los sépalos desiguales.
29 Fls. con la corola amarilla a blanca o celeste a azulada o lavanda a violeta, los filamentos estaminales adnatos a la base del tubo; anteras con las tecas sésiles; pedicelo con las bractéolas (cuando presentes) en el ápice ..... *Bacopa*
29′ Fls. con la corola amarilla, los filamentos estaminales adnatos a la mitad del tubo; anteras con las tecas estipitadas; pedicelo con las bractéolas en la base .... *Mecardonia*
28′ Fls. con los sépalos subiguales o iguales.
30 Corolas rojas o escarlata.
31 Tallos acostillados; infls. con el pedúnculo 0.2–4 cm; corolas 10–25 mm, los lóbulos 1–3 mm; frs. septicidas, llenos de tricomas ..... *Russelia*
31′ Tallos cilíndricos; infls. con el pedúnculo 9–24 cm; corolas ca. 26–55 mm, los lóbulos ca. 11–13 mm; frs. loculicidas, carentes de tricomas internamente ... *Tetranema*
30′ Corolas rojas a anaranjadas o amarillas a blancas o rosadas a celestes o azules a lavanda o violeta.
32 Corolas cupular-campanuladas y bilabiadas (con el labio abaxial bisacado), el lóbulo abaxial central con un diente basal ..... *Angelonia*
32′ Corolas tubulares y bilabiadas, o rotadas, el lóbulo abaxial central sin un diente basal.
33 Corolas blancas o amarillas a anaranjadas o rojas, rotadas ..... *Alonsoa*
33′ Corolas blancas a rosadas o celestes a azules o lavanda a violeta, tubulares.
34 Fls. con los sépalos carinados; estambres fértiles 2 (con 2 estaminodios), los filamentos espolonados en la base; anteras coherentes, las tecas sésiles ..... *Lindernia*
34′ Fls. con los sépalos planos; estambres fértiles 4, los filamentos no espolonados; anteras separadas, las tecas estipitadas.
35 Tallos y láminas foliares (en ambas caras) glabrados o glabros; anteras pubescentes; 1200–1700+ m ..... *Darcya*
35′ Tallos y láminas foliares (en ambas caras) variadamente pubescentes (al menos sobre los nervios principales); anteras glabras; 0–2150 m ..... *Stemodia*

Alectra

Melchior, H. 1941. Die Gattung *Alectra* Thunb. Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 15: 423–447.

12 spp., S Méx. (Chis.), Bel. y Guat., Nic.–Pan., Bol., Ven., Trin., Guyana, Guyana Fr., Bras., Par., N Arg., Antillas, África y Madag., Islas Mascareñas, tróps. y subtróps. de Asia; 1 sp. en CR.

Alectra aspera (Cham. & Schltdl.) L. O. Williams, Fieldiana, Bot. 34: 118. 1972. *Glossostylis aspera* Cham. & Schltdl., Linnaea 3: 23. 1828.

Hierba, ca. 0.2–1.5 m, erecta, hemiparásita sobre raíces, los tallos escábridos. Hojas opuestas, sésiles; lámina 0.4–0.5 × 0.2–0.5 cm, lanceolada, gruesamente serrada, escabrosa en ambas caras, subpalmadamente nervada. Infls. terminales o axilares, racemosas o de 1 fl. solitaria. Fls. subzigomorfas, con pedicelo 4–7 mm, bibracteolado o ebracteolado; sépalos connatos en un cáliz 6–8 mm, campanulado, 5-lobulado, 10-nervado; corola amarilla, 5–8 mm, campanulada, subbilabiada, 5-lobulada; estambres 4, didínamos; estaminodios ausentes. Frs. capsulares, 0.4–0.5 cm, globosos, loculicidas, incluidos en el cáliz persistente; semillas muy numerosas, oblongoide-deltoides, reticuladas.

Bosque húmedo y muy húmedo, sitios perturbados, 0–600(–1100) m; vert. Carib. Cord. de Guanacaste, Llanura de Los Guatusos, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, N Fila Costeña (Fila Tinamastes), P.N. Carara, regiones de Puriscal (P.N. La Cangreja) y de Golfo Dulce. Fl. ene., mar., abr., ago.–dic. S Méx. (Chis.)–Pan., Bol., Ven., Guyana, Guyana Fr., Bras., Par., N Arg., Antillas. (*G. Herrera 1820*; CR, MO)

Alectra aspera

Alectra aspera comprende hierbas generalmente pequeñas, escabrosas, las fls. con el cáliz campanulado y la corola amarilla y relativamente pequeña. Las plantas se tornan negruzcas al secarse.

La estructura floral sugiere que esta sp. es predominantemente autopolinizada.

Alonsoa

Wrigley, B. L. 1968. *A revision of the genus* Alonsoa *(Scrophulariaceae)*. Tesis de maestría inéd., Univ. Connecticut, Storrs, CT, EUA.

10–12 spp., S Méx.–Hond., CR–Chile y Ven., S África; 1 sp. en CR.

Alonsoa meridionalis (L. f.) Kuntze, *Revis. gen. pl.* 2: 457. 1891. *Scrophularia meridionalis* L. f., *Suppl. pl.* 280. 1782.

Hierba o arbusto, 0.4–1.5 m, decumbente a erecto, con olor fuerte. Hojas opuestas (excepto las superiores a veces alternas), con pecíolo 0.3–1.5(–2.9) cm; lámina 4–8 × 1–5 cm, ampliamente ovada, serrada, pinnadamente nervada. Infls. terminales, racemosas. Fls. resupinadas, zigomorfas, con pedicelo 6–25 mm, ebracteolado; sépalos 5, separados, 3–5 mm, subiguales; corola blanca o amarilla a anaranjada o roja, 5–11 mm, rotada, desigualmente 5-lobulada, glabra; estambres 4; estaminodios ausentes. Frs. capsulares, 0.7–1 cm, obpiriformes, septicidas; semillas numerosas, oblongoides, longitudinalmente sulcadas.

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, orillas de quebradas, ríos y caminos, 1800–2800(–3300) m; vert. Carib. E Cord. de Talamanca, vert. Pac. y cerca de la División Conti-

Alonsoa meridionalis

nental, Cords. Central y de Talamanca, Cerros de Escazú, Cerro Caraigres. Fl. ene.–abr., ago.–dic. S Méx.–Hond., CR–Chile y Ven. (*G. Herrera 3622*; CR, MO)

Alonsoa meridionalis se reconoce por su hábito herbáceo, infls. racemosas y corolas generalmente amarillas a anaranjadas, rotadas y desigualmente 5-lobuladas (con el lóbulo abaxial central más grande y más elevado). Las fls. son resupinadas por la torsión del pedicelo.

Esta sp. es bastante variable en la forma de las láminas foliares y el color de las corolas.

Angelonia

Barringer, K. A. 1981. *A taxonomic revision of* Angelonia *(Scrophulariaceae)*. Tesis de doctorado inéd., Univ. Connecticut, Storrs, CT, EUA.

25 spp., S Méx., Bel. y Guat., Col., Bol., Ven., Bras., Par., Uru., Arg., Antillas Mayores (Cuba; Jam.); 1 sp. introd. en CR.

Angelonia angustifolia Benth., en A. DC., *Prodr.* 10: 254. 1846.

Hierba, ca. 0.3–0.4 m, erecta. Hojas opuestas, sésiles o subsésiles; lámina 1.7–11 × 0.35–2 cm, lanceolada, serrada, pinnadamente nervada. Infls. terminales, racemosas. Fls. resupinadas, fuertemente zigomorfas, con pedicelo ca. 10 mm, bibracteolado; sépalos 5, separados, 2.5–3 mm, iguales; corola blanca o violeta a azul, 15–20 mm, cupular-campanulada, bilabiada (con el labio abaxial bisacado hacia la base del lóbulo central), 5-lobulada, el lóbulo abaxial central con un diente basal conspicuo; estambres 4; estaminodios ausentes. Frs. capsulares, 0.5–0.7 cm, globosos, septicidas y (a veces) loculicidas; semillas numerosas, cónicas a oblongoides, fuertemente reticuladas.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, crecimiento secundario y potreros, 0–400 m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca (P.N. Barbilla), Llanuras de Los Guatusos (R.N.V.S. Caño Negro) y de San Carlos, N vert. Pac., cuenca del Río Tempisque (La Pacífica), S Pen. de Nicoya (Isla Cabuya), S Valle de General. Fl. feb., mar., jun., ago., oct. Nativa de Méx., cult. y escapada SE EUA (Florida), Guat.–Perú, Trin., Surinam, Guyana Fr., Bras., Antillas, etc. (*K. Martínez 142*; MO, INB, CR)

Anisantherina hispidula
Nova genera et species plantarum, vol. 3: t. 207. 1829

Esta sp. se distingue por su hábito herbáceo, láminas foliares lanceoladas, infls. racemosas y corolas blancas o violeta a azules, con el labio abaxial bisacado hacia la base. Las fls. son resupinadas por la torsión del pedicelo, y los frs. tienen el pedicelo recurvado.

Anisantherina

Pennell, F. W. 1929. *Agalinis* and allies in North America—II. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 81: 111–249.

1 sp., S Méx.–Col. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Antillas Mayores (Cuba).

Anisantherina hispidula (Mart.) Pennell, Mem. Torrey Bot. Club 16: 106. 1920. *Gerardia hispidula* Mart., *Nov. Gen. sp. pl.* 3: 13, t. 207. 1829; *Agalinis hispidula* (Mart.) D'Arcy.

Hierba, hasta al menos 0.3 m, erecta, hemiparásita sobre raíces, los tallos hispídulos. Hojas subopuestas u opuestas (excepto las superiores raramente alternas), sésiles o subsésiles; lámina 4–8 × 0.1–0.2

cm, linear, entera, escabrosa en ambas caras, indistinta y pinnadamente nervada. Infls. axilares, de 1 fl. solitaria (pero de aspecto terminal y racemoso). Fls. subzigomorfas, con pedicelo 10–25 mm, usualmente bibracteolado; sépalos connatos en un cáliz 4–6 mm, campanulado, 5-lobulado; corola rosada, 10–15 mm, campanulada, subbilabiada, desigualmente 5-lobulada; estambres 4, didínamos; estaminodios ausentes. Frs. capsulares, 0.5–0.9 cm, globosos, loculicidas; semillas numerosas, lineares, reticuladas.

Bosque húmedo, charcos estacionales en sabanas, 200–300 m; NO vert. Carib., cuenca del Río Sapoá. Fl. ago., nov. (*Gómez-Laurito 9098*, CR)

Esta sp., bastante rara en CR, se reconoce por su hábito de hierba pequeña, láminas foliares lineares, escabrosas en ambas caras, corolas rosadas, frs. globosos y hábitat en sabanas de bosque húmedo. Las plantas usualmente se tornan negruzcas al secarse.

Bacopa

Pennell, F. W. 1946. Reconsideration of the *Bacopa-Herpestis* problem of the Scrophulariaceae. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 98: 83–98.

Ca. 56 spp., EUA–Chile y Ven., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, Hawai, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo; 9 spp. en CR.

Hierbas, postradas o decumbentes a erectas, generalmente palustres o acuáticas (y a veces flotantes). Hojas opuestas, sésiles o subsésiles; lámina orbicular a ovada u obovada a lanceolada o linear-oblanceolada (en CR), entera a serrada, pinnada o palmadamente nervada. Infls. axilares, de 2–6 fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria (pero a veces de aspecto racemoso o paniculado). Fls. zigomorfas, con pedicelo hasta ca. 30 mm (en CR), bibracteolado o ebracteolado; sépalos (4)5, separados o connatos solo en la base, usualmente muy desiguales (los 3 externos más anchos); corola blanca a amarilla o lavanda a púrpura o azulada a celeste, tubular a tubular-campanulada o en forma de embudo, subbilabiada, 5-lobulada; estambres (2)3 o 4 (en CR); estaminodios ausentes. Frs. capsulares, angostamente elipsoides a ovoides o globosos, loculicidas y (a veces) septicidas; semillas numerosas, elipsoides u oblongoides, reticulado-foveoladas o acostilladas.

El género *Bacopa*, aunque muy variable, se reconoce en la mayoría de los casos por sus hojas opuestas, relativamente pequeñas, sépalos muy desiguales y hábitat palustre o acuático. Es fácil confundir los sépalos externos (comúnmente más amplios) con brácteas.

Aunque nueve spp. de *Bacopa* se han registrado de CR hasta el momento, solo una (*B. salzmannii*) es frecuente en el país.

Se deben esperar en CR *Bacopa bacopoides* (Benth.) Pulle, conocida de Nic. y Pan., y *B. lacertosa* Standl., de S Méx. a SE Nic. La primera se parece más a *B. laxiflora*, de la cual difiere por sus fls. con el pedicelo puberulento (vs. escabriúsculo), los sépalos externos redondeados a cordados en la base (vs. cuneados) y la corola blanca (vs. lila a púrpura); *B. lacertosa* se distingue de *B. sessiliflora* por sus fls. con los sépalos externos y corola más largos (5–6 mm y 6–7 mm, respectivamente).

1 Plantas erectas; láminas foliares obtusas a agudas en el ápice, subenteras a dentadas o serradas (al menos distalmente), pinnada o (menos frecuente) palmada o paralelamente nervadas; fls. con pedicelo 0.5–8 mm, o sésiles.
2 Tallos cilíndricos, glandular-pubescentes y villosos o subadpreso-pubescentes distalmente; infls. de (1)2–6 fls. fasciculadas.
3 Tallos villosos y glandular-pubescentes; fls. con pedicelo 1–2 mm, bibracteolado; sépalos externos 1.5–3 mm de ancho, esparcidamente glandular-punteados ..... *B. axillaris*
3′ Tallos subadpreso-pubescentes distalmente; fls. con pedicelo 0.5–1 mm, ebracteolado; sépalos externos 0.5–1 mm de ancho, notoriamente glandular-foveolados ..... *B. monnieroides*

2′ Tallos cuadrangulares o 4-acostillados, esparcidamente glandular-pubescentes distalmente o (más frecuente) glabros; infls. de 1 fl. solitaria (aunque a veces de aspecto racemoso o paniculado).
4 Fls. con pedicelo 3–8 mm; sépalos externos escabriúsculos (al menos sobre el margen y el nervio medio); corola lila a púrpura ..... *B. laxiflora*
4′ Fls. sésiles; sépalos externos glandulares; corola blanca. ..... *B. sessiliflora*
1′ Plantas decumbentes a postradas o rastreras (y a veces flotantes); láminas foliares obtusas a redondeadas o subretusas en el ápice, subenteras o enteras a distalmente crenado-dentadas a serradas, pinnada a subpalmada o (más frecuente) palmadamente nervadas; fls. con pedicelo 3–30 mm.
5 Láminas foliares subenteras o distal y notoriamente serradas, palmadamente nervadas; fls. con los sépalos (o lóbulos del cáliz) subiguales.
6 Fls. con el cáliz 4-lobulado, los sépalos en gran medida connatos, pubescentes; planta que seca grisácea, los tallos pubescentes en la superficie superior ..... *B. egensis*
6′ Fls. con el cáliz de 5 sépalos separados hasta casi la base, glabros; planta que seca negruzca, los tallos glabros ..... *B. valerioi*
5′ Láminas foliares enteras o (menos frecuente) distal e indistintamente crenado-dentadas, palmada o subpalmada a (menos frecuente) pinnadamente nervadas; fls. con los sépalos desiguales.
7 Tallos glabros; láminas foliares pinnadamente nervadas, enteras a indistintamente crenado-dentadas distalmente; fls. con el pedicelo bibracteolado ..... *B. monnieri*
7′ Tallos ± pilósulos distalmente o villosos; láminas foliares subpalmada o palmadamente nervadas, enteras; fls. con el pedicelo diminutamente bibracteolado o (más frecuente) ebracteolado.
8 Láminas foliares palmadamente nervadas; tallos ± pilósulos distalmente; fls. con los sépalos externos 0.7–1.5 mm de ancho, ovados a oblongos, ciliados o glabros. ..... *B. repens*
8′ Láminas foliares subpalmadamente nervadas (con algunos nervios distales bastante fuertes que salen del nervio medio); tallos villosos; fls. con los sépalos externos 3–5 mm de ancho, ampliamente ovados a acorazonados, villosos ..... *B. salzmannii*

Bacopa axillaris (Benth.) Standl., J. Washington Acad. Sci. 15: 460. 1925. *Herpestis axillaris* Benth., en A. DC., *Prodr.* 10: 396. 1846.

Planta hasta al menos 0.2 m, erecta; tallos cilíndricos, esponjosos, villosos y glandular-pubescentes. Hojas con la lámina 2.5–5 × ca. 1 cm, oblonga a oblanceolada, subabrazadora en la base, obtusa a aguda en el ápice, serrada distalmente, pinnadamente nervada. Infls. de 3–6 fls. fasciculadas. Fls. con pedicelo 1–2 mm, glabro o esparcidamente piloso, bibracteolado; sépalos 5, separados hasta casi la base, desiguales, los externos 3–4 × 1.5–3 mm, ovados, esparcidamente ciliados o glabros y esparcidamente glandular-punteados, los internos <1 mm de ancho, angostamente deltados; corola blanca, ca. 3 mm, tubular; estambres 4. Frs. ca. 0.3 cm, angostamente elipsoides.

Bosque seco y húmedo, charcos estacionales y orillas de ríos, 0–300 m; vert. Pac., llanuras de Guanacaste (P.N. Santa Rosa; Comelco), cuenca baja del Río Grande de Tárcoles. Fl. abr., set. Guat.–Ecua., Bol., Ven. (*Gómez-Laurito 7150*, CR)

Esta sp. se reconoce por su hábito de hierba erecta, palustre, tallos cilíndricos, esponjosos, villosos y glandular-pubescentes, láminas foliares oblongas a oblanceoladas y fls. con los sépalos desiguales.

Bacopa egensis (Poepp.) Pennell, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 98: 96. 1946. *Hydranthelium egense* Poepp., *Nov. gen. sp. pl.* 3: 75, t. 287. 1845.

Planta hasta ca. 0.15 m, postrada, a veces flotante, los tallos enraizados en los nudos, cilíndricos, no notoriamente esponjosos, pubescentes en la superficie superior. Hojas con la lámina 0.7–2.3 × 0.3–1.4 cm, obovada

a espatulada, ampliamente cuneada a redondeada en la base, obtusa a redondeada en el ápice, serrada distalmente, palmadamente nervada. Infls. de 1 fl. solitaria. Fls. con pedicelo 3–6 mm, glabro, ebracteolado; sépalos connatos en un cáliz 4-lobulado, los lóbulos subiguales, 2.8–3.7 × 1–1.2 mm, oblongos o angostamente elípticos, pubescentes; corola blanca, 3–5 mm, en forma de embudo; estambres 3. Frs. 0.3–0.4 cm, ovoides.

Bosque seco y muy húmedo, suampos y orillas de ríos, 0–50 m; N vert. Carib., Llanura de San Carlos (Boca San Carlos). Fl. set. S EUA, Nic., Col., Bras., tróps. de África. (*J. T. Atwood s.n.*, 26 mar. 1971, MO-3232001)

Bacopa egensis se distingue por su hábito de hierba postrada, a veces flotante, láminas foliares obovadas a espatuladas, serradas distalmente y palmadamente nervadas, y sépalos connatos en un cáliz 4-lobulado, con los lóbulos subiguales.

El testigo citado proviene del lado nicaraguënse del Río San Juan. Es probable que la sp. se encuentre también en la Llanura de Los Guatusos de CR, dado que se conoce de la desembocadura del Río Pizote en territorio nicaragüense adyacente (*G. Herrera et al. 3888*; INB, MO).

Bacopa laxiflora (Benth.) Wettst. *ex* Edwall, *Fl. Paul.* 2: 176, 180. 1897. *Herpestis laxiflora* Benth., en A. DC., *Prodr.* 10: 396. 1846.

Planta hasta al menos 0.4 m, erecta, los tallos cuadrangulares, huecos pero no notoriamente esponjosos, glabros o (a veces) esparcidamente glandular-pubescentes distalmente. Hojas con la lámina 0.6–3 × 0.2–1 cm, ovado-lanceolada o lanceolado-oblonga a lanceolada, redondeada o truncada en la base, aguda en el ápice, serrada, pinnadamente nervada. Infls. de 1 fl. solitaria (pero de aspecto racemoso o paniculado). Fls. con pedicelo 3–8 mm, escabriúsculo, bibracteolado o ebracteolado; sépalos 5, separados hasta casi la base, desiguales, los externos 3–5 × 1–3.3 mm, ovados, escabriúsculos (al menos sobre el margen y el nervio medio), los internos 0.3–0.5 mm de ancho, angostamente deltados a lineares; corola lila a púrpura, 7–10 mm, en forma de embudo; estambres 4. Frs. 0.25–0.4 cm, subglobosos.

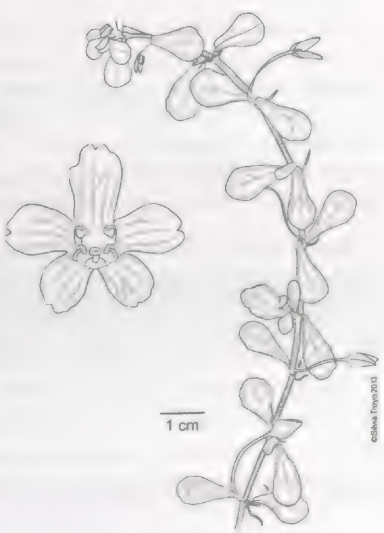
Bosque húmedo, charcos estacionales y potreros húmedos, 200–300 m; N vert. Carib., cuenca del Río Sapoá, Llanura de Los Guatusos, N vert. Pac., N llanuras de Guanacaste (vecindad de Cuajiniquil). Fl. ene., oct., nov. Méx., CR–Col., Bol., Ven., Guyana, Surinam, Bras., Par. (*Grayum & Espinoza 11315*; INB, MO)

Bacopa laxiflora se reconoce por su hábito erecto, tallos cuadrangulares y fls. con el pedicelo relativamente largo (3–8 mm) y escabriúsculo.

Bacopa monnieri (L.) Wettst., en Engl. & Prantl, *Nat. Pflanzenfam.* 4(3b): 77. 1891. *Lysimachia monnieri* L., *Cent. pl. II* 9. 1756. VERDOLAGA.

Planta hasta ca. 1 m, rastrera o decumbente, a veces sumergida, los tallos cilíndricos, gruesos, glabros. Hojas con la lámina 0.5–1 × 0.3–0.5 cm, obovada a espatulada, cuneada en la base, redondeada en el ápice, entera a indistintamente crenado-dentada distalmente, pinnadamente nervada. Infls. de 1 fl. solitaria. Fls. con pedicelo 7–30 mm, glabro, bibracteolado; sépalos 5, separados hasta casi la base, desiguales, los externos 5–7 × 2–4 mm, ampliamente ovado-deltados, glabros, los internos 1–2 mm de ancho, angostamente lanceolados (conduplicados); corola blanca o morado pálido a celeste, 7–9 mm, tubular; estambres 4. Frs. 0.5–0.7 cm, ovoides.

Bosque húmedo y muy húmedo, cacaotales, sitios rocosos o arenosos, áreas cenagosas y lagunas, 0–100(–850) m;



Bacopa monnieri

vert. Carib. Cord. Central (Lago Hule), Llanura de Tortuguero (R.N.F.S. Barra del Colorado), vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca. Fl. feb., may., jul., set., oct. S EUA–Pan., Ecua.–Chile, Ven., Guyana Fr., Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, Hawai, S África, Madag., Pen. de Arabia, India, etc. (*Hammel & Pérez 24897*; CR, INB, MO)

Esta sp. se reconoce por su hábito de hierba palustre, rastrera o decumbente, tallos gruesos y glabros, láminas foliares obovadas a espatuladas, cuneadas en la base, y fls. con el pedicelo bibracteolado y cinco sépalos separados hasta casi la base y desiguales.

Bacopa monnierioides (Cham.) B. L. Rob., Proc. Amer. Acad. Arts 44: 614. 1909. *Ranaria monnierioides* Cham., Linnaea 8: 31. 1833; *B. parviflora* Standl. *ex* L. O. Williams, nom. illeg.

Planta hasta ca. 0.2 m, erecta o (a veces) subescandente, los tallos sumergidos esponjosos, los aéreos cilíndricos, gruesos, subadpreso-pubescentes distalmente con tricomas curvado-retorcidos. Hojas con la lámina 1–3 × 0.3–0.6 cm, oblongo-lanceolada, obtusa a truncada en la base, obtusa a aguda en el ápice, subentera a indistintamente dentada, palmada o paralelamente nervada. Infls. de (1)2–4 fls. fasciculadas. Fls. con pedicelo 0.5–1 mm, glabro o esparcidamente adpreso-pubescente, ebracteolado; sépalos 5, separados hasta casi la base, desiguales, los externos 1–1.5 × 0.5–1 mm, ovados, escabriúsculos (sobre el margen apicalmente) y notoriamente glandular-foveolados, los internos ca. 1 mm de ancho, angostamente lanceolados; corola blanca o amarilla, ca. 2 mm, tubular; estambres 4. Frs. ca. 0.15 cm, ovoides.

Bosque seco y húmedo, sabanas pantanosas, 250–350 m; NO vert. Carib., cuenca del Río Sapoá, N vert. Pac., N llanuras de Guanacaste (vecindad de Cuajiniquil). Fl. nov. S Méx. (Méx.)–Col., Bol., Ven., Guyana, Bras., Par. (*Gómez-Laurito 9065*, CR)

Esta sp. se distingue por su hábito de hierba acuática, generalmente erecta, con los tallos sumergidos esponjosos y los aéreos cilíndricos y subadpreso-pubescentes distalmente, así como por sus fls. con el pedicelo relativamente corto (0.5–1 mm) y ebracteolado y los sépalos notoriamente glandular-foveolados. Las láminas foliares son muy indistintamente nervadas; al parecer, todos los nervios secundarios nacen en la base y siguen más o menos paralelos al nervio medio.

Bacopa repens (Sw.) Wettst., en Engl. & Prantl, *Nat. Pflanzenfam.* 4(3b): 76. 1891. *Gratiola repens* Sw., *Prodr.* 14. 1788.

Planta hasta al menos ca. 0.3 m, postrada, a veces flotante y sumergida o emergente, los tallos cilíndricos, gruesos y esponjosos, ± pilósulos distalmente. Hojas con la lámina 1–2 × 0.4–1.5 cm, suborbicular a obovada, cuneada o amplexicaule en la base, obtusa a redondeada en el ápice, entera, palmadamente nervada. Infls. de 2 fls. pareadas o 1 fl. solitaria. Fls. con pedicelo 5–15 mm, glabrado o pilósulo, diminutamente bibracteolado o (más frecuente) ebracteolado; sépalos 5, separados hasta casi la base, desiguales, los externos 2.5–4 × 0.7–1.5 mm, ovados a oblongos, glabros o ciliados, los internos ca. 1 mm de ancho, angostamente oblongos; corola lavanda pálido, 3–4 mm, tubular; estambres 4. Frs. 0.2–0.4 cm, ovoides a globosos.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, charcos estacionales y orillas de ríos, 0–300 m; NO vert. Carib., cuenca del Río Sapoá, vert. Pac., llanuras de Guanacaste, cuenca del Río Tusubres. Fl. ene., jun., ago., set., nov. SE EUA, Méx.–Perú y Ven., Guyana, Bras., Arg., Antillas Mayores, introd. O EUA (N Calif.). (*Crow 7592*; CR, INB, MO)

Bacopa repens se reconoce por su hábito de hierba postrada, a veces flotante, tallos gruesos y esponjosos, pubescentes distalmente, láminas foliares suborbiculares a obovadas y fls. con el pedicelo ebracteolado (o diminutamente bibracteolado) y cinco sépalos separados hasta casi la base, desiguales y (a veces) ciliados. Ver la discusión de *B. valerioi*.

Bacopa salzmannii (Benth.) Wettst. *ex* Edwall, *Fl. Paul.* 2: 176, 181. 1897. *Herpestis salzmannii* Benth., Companion Bot. Mag. 2: 58. 1836.

Planta hasta al menos 0.3 m, postrada o rastrera a decumbente, rara vez epilítica, los tallos cilíndricos, gruesos y esponjosos, villosos. Hojas con la lámina 0.8–1.5 × 0.6–1.2 cm, orbicular a ampliamente ovada, amplexicaule en la base, obtusa a redondeada o subretusa en el ápice, entera, subpalmadamente nervada (con algunos nervios distales bastante fuertes que salen del nervio medio). Infls. de 1 fl. solitaria. Fls. con pedicelo 10–14 mm, piloso, ebracteolado; sépalos 5, separados hasta casi la base, fuertemente desiguales, los externos 5–6 × 3–5 mm, acorazonados a ampliamente ovados, villosos, pronto nervado-reticulados en fr., los internos ca. 1 mm de ancho, angostamente deltados; corola violeta a azul pálido (tornándose blanca), 5–7 mm, tubular; estambres (2)4. Frs. ca. 0.3 cm, angostamente ovoides.

Bosque seco, húmedo, muy húmedo y pluvial, sitios cenagosos o pantanosos y lagunas, 0–1500 m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, N Cord. de Talamanca, cuenca del Río Sapoá, Llanuras de Los Guatusos (R.N.V.S. Caño Negro), de San Carlos y de Tortuguero, vert. Pac. Cord. de Talamanca, N llanuras de Guanacaste (vecindad de Cuajiniquil), Valle de General, cañón del Río Grande de Térraba, Valle de Coto Brus. Fl. ene.–jun., ago.–dic. S Méx.–Col., Bol., Ven., Guyana, Bras., Par., N Arg., Antillas. (*G. Smith & Smith 1325*; CR, INB, MO)

Esta sp., la más recolectada del género en CR, se distingue por su hábito de hierba postrada o rastrera a decumbente, palustre, tallos gruesos y esponjosos, villosos, láminas foliares orbiculares a ampliamente ovadas, amplexicaules en la base, y fls. con cinco sépalos separados hasta casi la base y fuertemente desiguales.

Bacopa sessiliflora (Benth.) Edwall, *Fl. Paul.* 2: 175. 1897. *Herpestis sessiliflora* Benth., Companion Bot. Mag. 2: 58. 1836.

Planta ca. 0.2–0.4 m, erecta, los tallos 4-acostillados, huecos pero no esponjosos, glabros. Hojas con la lámina 1–3.5 × 0.2–0.5 cm, angostamente elíptico-oblanceolada u oblanceolada a linear-oblanceolada, leve y gradualmente cuneada en la base, aguda en el ápice, dentada distalmente, pinnadamente nervada. Infls. de 1 fl. solitaria. Fls. sésiles, bibracteoladas o (menos frecuente) ebracteoladas; sépalos 5, separados hasta casi la base, desiguales, los externos 3–3.5 × 1.3–2 mm, ovados, glabros y glandulares, pronto nervados en fr., los internos hasta ca. 1 mm de ancho, angostamente deltados; corola blanca, 3–4 mm, tubular-campanulada; estambres 4. Frs. 0.3–0.4 cm, angostamente ovoides.

Bosque seco y húmedo, charcos estacionales, 0–50 m; N vert. Carib. (R.N.V.S. Caño Negro), centro vert. Pac., vecindad de Tivives. Fl. may., ago., nov. S Méx. (Chis.)–Ecua. y Ven., Guayanas, Bras., Antillas Mayores. (*A. Rodríguez et al. 1381*; CR, INB, MO)

Bacopa sessiliflora se reconoce fácilmente por su hábito erecto, tallos 4-acostillados, glabros, y fls. sésiles.

Bacopa valerioi Standl. & L. O. Williams, Ceiba 1: 163. 1950.

Planta hasta al menos 0.3 m, decumbente, flotante (sobre el agua), los tallos cilíndricos, gruesos, glabros. Hojas con la lámina 2–4 × 0.6–1.8 cm, obovado-espatulada, cuneada o amplexicaule en la base, obtusa o redondeada en el ápice, subentera a serrada distalmente, palmadamente nervada. Infls. de 1 fl. solitaria. Fls. con el pedicelo 5–15 mm, glabro, ebracteolado; sépalos 5, separados hasta casi la base, subiguales, 2.5–3.5 × 1–1.5 mm, elípticos, glabros; corola blanca, 3–4 mm, aparentemente en forma de embudo; estambres desconocidos. Frs. 0.4–0.5 cm, globosos.

Bosque seco, pantanos, 0–50 m; N vert. Pac., cuenca del Río Tempisque (P.N. Palo Verde). Fl. jul.–set. S Méx., Hond.–CR, Ven. (*U. Chavarría 667*; CR, INB, MO)

Bacopa valerioi, poco frecuente en CR, se ha confundido con la más común *B. repens*, de la cual se distingue fácilmente por sus láminas foliares a menudo serradas distalmente y fls. con los sépalos subiguales y elípticos. Además, las plantas tienden a secar de un color muy oscuro.

Benjaminia

1 sp., S Méx. (Tab.) y Bel., Hond.–Col., Bol., Ven., Guayanas, Bras., Antillas Mayores (Cuba).

Benjaminia reflexa (Benth.) D'Arcy, Ann. Missouri Bot. Gard. 66: 194. 1979. *Herpestis reflexa* Benth., en A. DC., *Prodr.* 10: 399. 1846; *Bacopa naias* Standl.; *Limnophila costaricensis* Suess.

Benjaminia reflexa
Cortesía Ann. Missouri Bot. Gard. 66: 195. 1979

Hierba, ca. 0.3–0.4 m, acuática y sumergida o flotante. Hojas opuestas o (mucho más frecuente) verticiladas, con pecíolo 0.2–0.6 cm; lámina 0.4–4 × 0.5–2.5 cm, ovada o subelíptica, profunda y finamente pinnatífida (los segmentos 0.1–0.2 cm de ancho, filiformes), pinnadamente nervada (o enervada?). Infls. axilares, de 1 fl. solitaria. Fls. zigomorfas, con pedicelo hasta ca. 20 mm, ebracteolado; sépalos 5, separados, 2–5 mm, subiguales; corola rosada a morada o azulada, 4–6 mm, tubular, bilabiada, 5-lobulada; estambres 4; estaminodios ausentes. Frs. capsulares, 0.2–0.3 cm, ovoides, loculicidas; semillas numerosas, oblongoide-fusiformes, reticuladas.

Bosque húmedo y muy húmedo, lagunas, 0–800 m; NO vert. Carib., Llanura de Los Guatusos, vert. Pac., Valle de General. Fl. feb., nov., dic. (*Crow 6176*, CR)

Benjaminia reflexa es muy fácil de reconocer entre las Scrophulariaceae de CR por su hábito de hierba acuática, sumergida o flotante, hojas verticiladas y finamente pinnatífidas, infls. de una fl. solitaria y corolas rosadas a moradas o azuladas. El peligro es confundirla con una sp. acuática de *Utricularia* (Lentibulariaceae), de aspecto muy similar (y que crecen en los mismos sitios) pero con trampas vesiculares en las hojas, infls. racemosas y fls. con la corola espolonada, solo dos estambres y el ovario unilocular.

Buchnera

Philcox, D. 1965. Contributions to the flora of tropical America: LXXIV. Revision of the New World species of *Buchnera* L. (Scrophulariaceae). Kew Bull. 18: 275–315.

Ca. 100 spp., S Can.–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas Mayores, Bahamas, tróps. y subtróps. de Asia y África, Madag., Islas Comores, Indomalasia, Nueva Guinea, Austral.; 2 spp. en CR.

Hierbas, erectas, hemiparásitas sobre raíces. Hojas subopuestas u opuestas (excepto las superiores a veces alternas), sésiles o cortamente pecioladas; lámina linear-oblonga a linear (en CR), entera a serrulada y (a menudo) revoluta, pinnada a palmadamente nervada. Infls. terminales, espigadas. Fls. actinomorfas, sésiles o con pedicelo hasta ca. 1 mm (en CR), bibracteolado; sépalos connatos en un cáliz tubular, 5-lobulado, prominentemente 5 o 10-nervado; corola blanca a púrpura o azul (en CR), en forma de trompeta, igualmente 5-lobulada; estambres 4, subdidínamos; estaminodios ausentes. Frs. capsulares, oblongoides o cilíndrico-oblatos (en CR), loculicidas; semillas numerosas, angostamente elipsoides, reticulado-alveoladas.

El género *Buchnera* se distingue fácilmente en CR por su hábito herbáceo, láminas foliares linear-oblongas a lineares, infls. espigadas y fls. con el cáliz tubular y la corola blanca a púrpura o azul. Las plantas se tornan negruzcas al secarse.

1 Tallos escabroso-híspidos; láminas foliares 0.1–0.8 cm de ancho, enteras a gruesamente dentadas; fls. con las bractéolas lineares; cáliz 4–5 mm, híspido-escabroso sobre los nervios; corola con los lóbulos enteros ..... *B. pusilla*

1′ Tallos diminutamente escabrídulos o glabros; láminas foliares 0.05–0.4 cm de ancho, enteras; fls. con las bractéolas ovado-lanceoladas; cáliz 5–7 mm, estriguloso sobre los nervios o (generalmente) glabro; corola con los lóbulos enteros a crenados ..... *B. weberbaueri*

Buchnera pusilla Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 2: 340, *Folio ed.* 2: 273. 1818.

Planta 0.1–0.5(–0.75) m, los tallos escabroso-híspidos. Hojas con la lámina 1.5–7.5 × 0.1–0.8 cm, linear-oblonga a linear, entera a gruesamente dentada. Fls. con las bractéolas lineares; cáliz 4–5 mm, híspido-escabroso sobre los nervios; corola blanca a lavanda o morada, 8–14 mm, los lóbulos enteros. Frs. 0.4–0.6 cm, oblongoides.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, paredones, sabanas y cementerios, 0–1700(–1900) m; NO vert. Carib., cuenca del Río Sapoá, ambas verts. Valle Central, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cords. de Guanacaste y de Tilarán, N Cord. de Talamanca, Cerro Espíritu Santo, Cerros de Escazú, Cerros Turrubares y Caraigres, N Fila Costeña (vecindades de Boruca y de Térraba), llanuras de Guanacaste, Pen. de Santa Elena, Islas Murciélago, regiones de Turrubares (Cerro Rayos) y de Puriscal, cuenca del Río Grande de Candelaria, S Valle de General. Fl. ene.–mar., may., ago.–dic. Méx.–Bol. y Ven., Guyana, Bras. (*Haber 10186*; CR, INB)

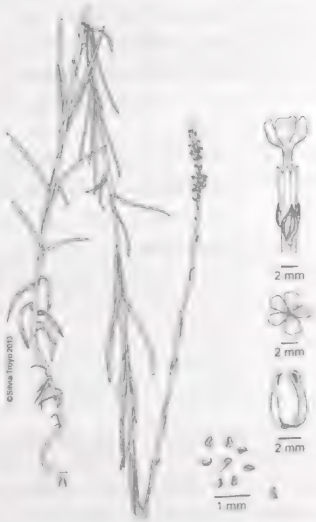
Esta sp., por mucho la más común del género en CR, se reconoce por sus tallos escabroso-híspidos, láminas foliares a menudo gruesamente dentadas y fls. con las bractéolas lineares y el cáliz híspido-escabroso sobre los nervios.

Buchnera weberbaueri Diels, Bot. Jahrb. Syst. 37: 430. 1906.
B. palustris sensu *Fl. Guat.*, non (Aubl.) Spreng.

Planta ca. 0.25–0.5 m, los tallos glabros o diminutamente escabrídulos. Hojas con la lámina 2–7 × 0.05–0.4 cm, linear, entera. Fls. con las bractéolas ovado-lanceoladas; cáliz 5–7 mm, glabro o (raramente) estriguloso sobre los nervios; corola rosado morada a lila o azul, 7–13 mm, los lóbulos enteros a crenados. Frs. 0.5–0.7 cm, cilíndrico-oblatos.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, sabanas, 150–1800+ m; vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Guanacaste, E Cord. de Talamanca, Cerro Espíritu Santo, Pen. de Santa Elena. Fl. may.–oct. S Méx. (Tab.)–Hond., CR–Col., Perú, Ven., Trin., Guyana. (*Marlon Valerio 124*; INB, MO)

Esta sp. se reconoce por sus tallos glabros o diminutamente escabrídulos, láminas foliares siempre enteras y fls. con las bractéolas ovado-lanceoladas y el cáliz glabro. Solamente una recolección costarricense (*A. Rodríguez et al. 3397*, INB) tiene los cálices estrigulosos sobre los nervios.



Buchnera weberbaueri

Calceolaria

Andersson, S. 2006. On the phylogeny of the genus *Calceolaria* (Calceolariaceae) as inferred from ITS plastid *matK* sequences. Taxon 55: 125–137.

Molau, U. 1988. Scrophulariaceae—Part I. Calceolarieae. Fl. Neotrop. Monogr. 47: 1–326.

Puppo, P. 2014. Revision of the *Calceolaria tripartita s. l.* species complex (Calceolariaceae) using multivariate analyses of morphological characters. Phytotaxa 167: 61–78.

Ca. 300 spp., Méx.–Hond., CR–Chile y Ven., Bras., Arg., Islas Malvinas, Antillas Mayores (Cuba; Jam.); 5 spp. en CR.

Hierbas a arbustos, postrados o decumbentes a erectos o (a veces) escandentes. Hojas opuestas, pecioladas (en CR); lámina ovada o deltada a lanceolada (en CR), a veces pinnadamente lobulada (con los lóbulos agudos en el ápice), de otra forma serrada o dentada, pinnadamente nervada. Infls. terminales o axilares, cimosas o tirsoides. Fls. zigomorfas, con pedicelo hasta ca. 40 mm (en CR), ebracteolado; sépalos 4, separados, iguales o desiguales; corola amarilla, fuertemente bilabiada (el labio abaxial sacciforme o giboso); estambres 2; estaminodios ausentes. Frs. capsulares, ovoides a globosos (en CR), loculicidas y septicidas; semillas numerosas, elipsoides, longitudinal y (a veces) transversalmente acostilladas (en CR).

El género *Calceolaria* es muy fácil de reconocer en CR por sus fls. con cuatro sépalos separados, la corola amarilla, fuertemente bilabiada, con el labio abaxial sacciforme o giboso, y solo dos estambres, y por su hábitat exclusivamente montano. Las láminas foliares son a veces pinnadamente lobuladas.

1 Tallos suculentos; láminas foliares (al menos de las hojas más grandes) pinnadamente lobuladas; corolas 5–20 mm; anteras con el conectivo alargado y que separa las tecas.
  2 Tallos pilosos distalmente; láminas foliares más grandes con los senos entre las pinnas que raramente llegan al nervio medio; corolas 5–15 mm, con la boca abierta; anteras con ambas tecas fértiles; frs. subglobosos ..... *C. mexicana*
  2′ Tallos glandular-pubescentes distalmente; láminas foliares más grandes con los senos entre las pinnas que a menudo llegan al nervio medio; corolas 10–20 mm, con la boca cerrada; anteras con solo 1 teca fértil; frs. subobpiriformes a ovoides o elipsoides ..... *C. tripartita*
1′ Tallos leñosos; láminas foliares nunca lobuladas; corolas 10–24 mm; anteras con el conectivo que no separa las tecas.
  3 Hojas con el pecíolo 0.5–6 cm, ampliamente alado (con las alas a menudo connatas alrededor del tallo, es decir, las hojas perfoliadas); lámina doblemente serrada; tallos villosos a pilosos (pero no viscosos) ..... *C. perfoliata*
  3′ Hojas con el pecíolo 0.2–1.1(–1.5) cm, no alado; lámina serrada a serrulada; tallos densamente viscoso-puberulentos o -papilados a glabrescentes.
    4 Tallos densamente viscoso-puberulentos a glabrescentes; láminas foliares glandular-puberulentas en el haz; anteras rojo oscuro; frs. glandular-puberulentos (con al menos algunas glándulas estipitadas); semillas 0.4–0.5 mm, elipsoides; Cords. Central y de Talamanca ..... *C. irazuensis*
    4′ Tallos viscoso-papilados (pero de otra forma glabros, o con tricomas esparcidos en los nudos); láminas foliares diminutamente viscoso-papiladas en el haz (excepto puberulentas en el margen); anteras pardo oscuro a amarillento; frs. diminutamente papilados (las papilas nunca estipitadas); semillas (0.5–)0.6–0.7 mm, subfusiformes; N Cord. de Talamanca ..... *C. microbefaria*

Calceolaria irazuensis Donn. Sm., Bot. Gaz. 20: 292. 1895. ZAPATILLAS.

Hierba o arbusto, 0.2–2(–3) m, erecto o subescandente, los tallos leñosos, densamente viscoso-puberulentos a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.2–0.8(–1.5) cm, no alado; lámina 5–12 × 1.5–4.5 cm, ovado-lanceolada, no lobulada, serrulada a serrada, glandular-puberulenta en el haz. Infls. terminales, cimosas. Fls. con el pedicelo 10–40 cm; sépalos 5–10 mm; corola 12–24 mm, con la boca abierta, el labio adaxial 6–8 mm, galeado, el abaxial sacciforme, redondeado a subtruncado o subtrilobulado; anteras rojo oscuro, con ambas tecas fértiles, el conectivo no alargado. Frs. 0.5–0.7 cm, globosos, glandular-puberulentos (con al menos algunas glándulas estipitadas); semillas 0.4–0.5 mm, elipsoides.

Bosque pluvial, de roble y páramo, a menudo por orillas de caminos, (1500–)2200–3400+ m; ambas verts. Cords. Central y de Talamanca. Fl. ene.–dic. CR y O Pan. (*Rivera 11*; INB, MO)

Calceolaria irazuensis, frecuente en CR, se reconoce por su hábito de hierba o arbusto erecto o subescandente, tallos densamente viscoso-puberulentos a glabrescentes, hojas angostamente pecio-

ladas, con la lámina serrulada a serrada (pero no lobulada), glandular-puberulenta en el haz, y fls. relativamente grandes. Comparar con la menos pubescente y menos frecuente *C. microbefaria*.

Calceolaria mexicana Benth., *Pl. hartw.* 47. 1840. BOMBILLA, BOTÓN DE ORO, PATITA.

Hierba, 0.1–1.2 m, postrada o decumbente a erecta, los tallos suculentos, pilosos. Hojas con el pecíolo 0.2–4(–16) cm, no alado; lámina 1.5–7 × 1–5 cm, ovada, pinnadamente lobulada (al menos en las hojas más grandes) y fuerte y doblemente serrada a dentada, subserícea (con tricomas subadpresos y ondulados) o glabrada (puberulenta al menos sobre el nervio medio) en el haz. Infls. terminales, tirsoides. Fls. con el pedicelo 15–20 mm; sépalos 2–6 mm; corola 5–15 mm, con la boca abierta, el labio adaxial 1.5–3 mm, galeado, el abaxial angostamente sacciforme, subtrilobulado; anteras blanquecinas, con ambas tecas fértiles, el conectivo alargado. Frs. 0.4–0.7 cm, subglobosos, glandular-pilosos; semillas 0.4–0.5 mm, elipsoides.

Calceolaria irazuensis

Bosque muy húmedo, pluvial, de roble y páramo, paredones y orillas de quebradas y ríos, 1200–3400+ m; ambas verts. Cords. Central y de Talamanca, vert. Pac., Cerros de Escazú. Fl. ene.–dic. Méx.–El Salv. y Hond., CR–Bol. y Ven. (*Aguilar & Garrote 3836*; CR, INB, MO)

Esta sp. se reconoce por su hábito de hierba postrada o decumbente a erecta, tallos suculentos, láminas foliares (al menos en las hojas más grandes) pinnadamente lobuladas, fls. relativamente pequeñas, con la boca de la corola abierta, y frs. subglobosos.

En CR se encuentra *Calceolaria mexicana* subsp. **mexicana**, con todo el rango geográfico de la sp.

Calceolaria microbefaria Kraenzl., Ann. K. K. Naturhist. Hofmus. 22: 193. 1907.

Hierba o arbusto, 0.5–2.5 m, erecto o subescandente, los tallos leñosos, viscoso-papilados (pero de otra forma glabros, o con tricomas esparcidos en los nudos). Hojas con el pecíolo 0.3–1.1 cm, no alado; lámina 4–9(–13) × 1–2.3(–2.8) cm, angostamente oblongo-lanceolada a lanceolada, no lobulada, serrada, diminutamente viscoso-papilada en el haz (puberulenta solamente en el margen). Infls. terminales, cimosas. Fls. con el pedicelo 5–34 mm; sépalos 3.3–6 mm; corola 10–20 mm, con la boca abierta, el labio adaxial 5–10 mm, suborbicular y encapuchado o aplanado, el abaxial sacciforme, redondeado a subtruncado o subtrilobulado; anteras café amarillento a oscuro, con ambas tecas fértiles, el conectivo no alargado. Frs. 0.5–0.9 cm, ampliamente ovoides, diminutamente papilados (con las papilas nunca estipitadas); semillas (0.5–)0.6–0.7 mm, subfusiformes.

Bosque de roble y páramo, 3000–3400+ m; vert. Pac. y cerca de la División Continental, N Cord. de Talamanca. Fl. ene.–abr., jun., ago.–oct. CR, Col., Ecua. y Ven. (*Grayum & Affolter 8190*; CR, MO)

Calceolaria microbefaria, poco frecuente en CR, ha sido confundida con la mucho más común *C. irazuensis*, de la cual se distingue por sus tallos glabros (o casi así) y láminas foliares diminutamente viscoso-papiladas en el haz (ver también la clave, copla 4). El haz de las láminas parece ser viscoso sobre toda la superficie a razón de las diminutas y abundantes papilas, lo cual se manifiesta (al menos en muestras secas) por el haz más oscuro y brillante que en *C. irazuensis*. De hecho, las

plantas en vivo son notoriamente viscosas (según etiquetas). En ambas spp., los nervios secundarios generalmente se desvanecen en las reticulaciones cerca del margen, pero en la presente a veces se puede ver un indistinto nervio submarginal formado distalmente por la connección entre los secundarios. Tal nervio submarginal es más difícil de apreciar en *C. irazuensis*.

Las poblaciones costarricenses de esta sp. corresponden a *Calceolaria microbefaria* subsp. **microbefaria** (sin. *C. storkii* Standl.), de CR, Col. y Ven.

Calceolaria perfoliata L. f., *Suppl. pl.* 86. 1782. *C. trilobata* sensu *Fl. CR*, non Hemsl.

Sufrútice, 0.4–3 m, decumbente o erecto a escandente o péndulo, los tallos leñosos, villosos a pilosos. Hojas con el pecíolo 0.5–6 cm, ampliamente alado (con las alas a menudo connatas alrededor del tallo, es decir, las hojas perfoliadas); lámina 5–9 × 3–5 cm, deltada, no lobulada, doblemente serrada, blanquecino-pilosa en el haz. Infls. axilares, cimosas. Fls. con el pedicelo 10–15 cm; sépalos 5–8 mm; corola 15–22 mm, con la boca abierta, el labio adaxial 5–7 mm, ovoide, el abaxial sacciforme, truncado (no lobulado); anteras café oscuro, con 1 teca fértil, el conectivo no alargado. Frs. 0.4–0.7 cm, ovoides, pubescentes; semillas 0.5–0.7 mm, subfusiformes.

Bosque de roble, a menudo en orillas de caminos, (2400–)2550–3350(–3500) m; ambas verts. Cord. de Talamanca. Fl. ene.–mar., set., nov., dic. CR–Ecua. y Ven. (*M. M. Chavarría 753*; CR, INB, MO)

Esta sp. es muy distintiva por sus hojas a menudo perfoliadas (con el tejido laminar continuo alrededor del tallo) a razón de los pecíolos ampliamente alados. También se caracteriza por su hábito de sufrútice erecto o escandente, tallos leñosos y fls. relativamente grandes.

Calceolaria tripartita Ruiz & Pav., *Fl. peruv.* 1: 14, t. 22, fig. a. 1798. *C. chelidonioides* Kunth; *C. mandoniana* Kraenzl.; *C. mexicana* sensu *Fl. Guat.* (pro parte), non Benth. Botón de oro.

Calceolaria tripartita

Hierba, 0.1–0.6(–1) m, erecta, raramente epífita, los tallos suculentos, glabros o villosos a distalmente glandular-pubescentes. Hojas con el pecíolo 1–5 cm; lámina 1.5–10 × 1.5–8 cm, ovada, pinnadamente lobulada (al menos en las hojas más grandes) y doblemente serrada, puberulenta a esparcidamente estrigosa o esparcidamente villosa en el haz. Infls. axilares, cimosas. Fls. con el pedicelo 15–40 mm; sépalos 4–8 mm; corola 10–20 mm, con la boca cerrada, el labio adaxial 3–5 mm, giboso, el abaxial ampliamente sacciforme, no lobulado; anteras blanquecinas, con 1 teca fértil, el conectivo alargado. Frs. rojizos, 0.5–0.8 cm, elipsoides u ovoides a subobpiriformes, estrigosos o villosos; semillas 0.6–0.8 mm, gruesamente fusiformes.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, campos abandonados y orillas de caminos, 1000–3350(–3500) m; vert. Carib. E Cord. de Talamanca, ambas verts. Cord. Central, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Talamanca, Cerros de Escazú, Cerro Caraigres, Valle Central. Fl. ene.–dic. S Méx. y Guat., El Salv., CR–Chile y Ven., Arg., introd. Bras., Antillas Mayores (Cuba; Jam.), Macaronesia, Islas Mascareñas, tróps. y subtróps. de Asia, etc. (*Rivera 461*; CR, INB, MO)

Calceolaria tripartita se reconoce por su hábito de hierba erecta, tallos suculentos y glandular-pubescentes distalmente, láminas foliares (al menos en las hojas más grandes) pinnadamente lobuladas, fls. relativamente pequeñas, con la boca de la corola cerrada, y frs. elipsoides u ovoides a subobpiriformes. Es bastante similar a *C. mexicana* (ver la clave, copla 2).

Capraria

Williams, J. K. 2004. A revision of *Capraria* (Scrophulariaceae). Lundellia 7: 53–78.

4 spp., S EUA (S Florida), Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., N Arg., Antillas, Bahamas; 1 sp. en CR.

Capraria biflora L., *Sp. pl.* 628. 1753. HIERBA DE TÉ.

Hierba o arbusto, 0.4–2 m, erecto. Hojas alternas, sésiles o subsésiles; lámina 2.5–6 × 0.8–1.5 cm, lanceolada, serrada, esparcida o moderadamente pilosa a glabrescente en ambas caras, glandular-punteada, subpalmadamente trinervada. Infls. axilares, de 2 o 3 fls. fasciculadas. Fls. con olor a cítrico, actinomorfas, con pedicelo 7–10 mm, ebracteolado; sépalos 5, separados, 2–3 mm, subiguales; corola blanca o crema, 7–10 mm, campanulada, 5-lobulada; estambres 4 (en CR); estaminodios ausentes. Frs. capsulares, café claro, 0.4–0.5 cm, ovoides, loculicidas y septicidas; semillas numerosas, oblongoides, finamente reticuladas.

Bosque seco, húmedo y pluvial, 0–300 m; vert. Pac., llanuras de Guanacaste, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, Isla San Lucas, vecindad de Puntarenas, Isla del Coco. Fl. ene.–dic. S EUA (S Florida), Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., N Arg., Antillas, Bahamas, introd. Bermudas, O África, Islas Mascareñas, etc. (*L. Acosta et al. 2472*; INB, MO)

Capraria biflora es muy distintiva entre las Scrophulariaceae en CR por sus hojas alternas, con la lámina lanceolada, glandular-punteada, y sus fls. actinomorfas, con la corola blanca, 5-lobulada, y con cuatro estambres.

Capraria biflora

La ocurrencia de esta sp. en la Isla del Coco es anómala, ya que suele habitar áreas mucho más secas.

Castilleja

Holmgren, N. H. 1978. *Castilleja* (Scrophulariaceae) of Costa Rica and Panama. Brittonia 30: 182–194.

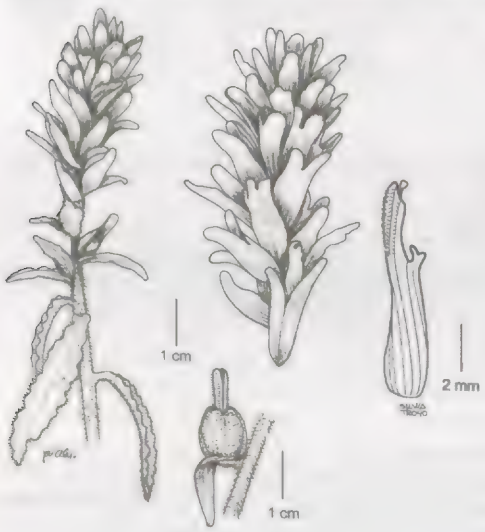
Ca. 190 spp., Alaska y Can.–Chile y Ven., Bras., Arg., Eurasia; 6 spp. en CR.

Hierbas a arbustos, erectos, hemiparásitos sobre raíces. Hojas alternas (con las inferiores arrosetadas), sésiles; lámina elíptica a oblanceolada o lanceolada a linear o filiforme, a veces pinnadamente lobulada, de otra forma entera, subpinnada o (más frecuente) palmadamente nervada, o uninervada. Infls. terminales, espigadas o racemosas, a menudo secundifloras, las brácteas por lo general brillantemente coloreadas con amarillo o anaranjado a rojo o rosado rojo. Fls. fuertemente zigomorfas, sésiles o con pedicelo hasta ca. 12 mm (en CR), ebracteolado; sépalos connatos en un cáliz tubular, bipartido, 4-lobulado; corola verde, tubular, fuertemente bilabiada (con el labio adaxial angostamente picudo), 5-lobulada; estambres 4; estaminodios ausentes. Frs. capsulares, ovoide-oblongos u ovoides a obovoides (en CR), loculicidas; semillas numerosas, angostamente elipsoides, reticulado-alveoladas.

El género *Castilleja* es fácil de reconocer en CR por su hábito herbáceo, infls. espigadas o racemosas con las brácteas brillantemente coloreadas (generalmente rojas o rojizas), corolas fuertemente bilabiadas, con el labio adaxial picudo, y hábitat montano (excepto *C. arvensis*). Las plantas tienden a tornarse negruzcas al secarse, y las láminas foliares son a menudo pinnadamente lobuladas (al menos distalmente).

1 Fls. con el cáliz 9–12 mm; corola 8–12 mm, el labio adaxial 2.2–5 mm; láminas foliares no lobuladas; (100–)400–2000+ m ..... *C. arvensis*
1′ Fls. con el cáliz 12–24 mm; corola 18–33 mm, el labio adaxial 12–23 mm; láminas foliares a menudo pinnadamente lobuladas (al menos distalmente); (1150–)1450–3450+ m.
2 Láminas foliares (1.4–)3–6 cm, lanceoladas; corolas con el labio adaxial ca. 1–1.2× más largo que el tubo ..... *C. lentii*
2′ Láminas foliares 1–4 cm, angostamente lanceoladas a lineares o filiformes; corolas con el labio adaxial ca. 1.5–2.3× más largo que el tubo.
3 Fls. con la hendidura adaxial del cáliz 4–6.5 mm de profundidad, la hendidura abaxial 8–12 mm de profundidad; láminas foliares pinnada a (a menudo) bipinnadamente lobuladas ..... *C. tayloriorum*
3′ Fls. con la hendidura adaxial del cáliz 1–4 mm de profundidad, la hendidura abaxial 9–17 mm de profundidad; láminas foliares pinnada a (menos frecuente) bipinnadamente lobuladas, o no lobuladas.
4 Tallos débilmente acostillados o cilíndricos; láminas foliares velutinas a hispídulas o híspidas en ambas caras ..... *C. quirosii*
4′ Tallos prominentemente acostillados (por las bases decurrentes de las hojas); láminas foliares diminutamente puberulentas a papilado-puberulentas (al menos en el envés) o glabras en ambas caras.
5 Fls. con el cáliz rojo (a veces con amarillo en los márgenes); láminas foliares no lobuladas o (más frecuente) pinnadamente lobuladas distalmente, con 1–3 lóbulos por lado 0.05–0.8 cm ..... *C. irasuensis*
5′ Fls. con el cáliz rojo a morado cafezuzco (con amarillo en los márgenes distales); láminas foliares no lobuladas o, si pinnadamente lobuladas distalmente, entonces con 1 o 2 lóbulos por lado 0.05–0.15 cm ..... *C. talamancensis*

Castilleja arvensis Schltdl. & Cham., Linnaea 5: 103. 1830. *C. communis* Benth.



Castilleja arvensis

Hierba, 0.15–0.5 m, poco o no ramificada, los tallos cilíndricos. Hojas con la lámina 1.5–6(–9) cm, elíptica o angostamente elíptico-obovada a oblanceolada, no lobulada, villosa a hirsuta en ambas caras y (usualmente) con tricomas glandulares. Infls. con las brácteas a menudo verdes con amarillo o rojo distalmente, lanceoladas a oblanceoladas, no lobuladas. Fls. con el cáliz amarillo a (más frecuente) anaranjado o rojo, 9–12 mm, la hendidura adaxial 3–5 mm de profundidad, la abaxial 3–5 mm de profundidad; corola 8–12 mm, el tubo 6–8.5 mm, el labio adaxial 2.2–5 mm, esparcida a densamente puberulento distal y adaxialmente. Frs. 0.6–0.8 cm, ovoide-oblongoides.

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, potreros y lotes baldíos, (100–)400–2000+ m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca, ambas verts. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, Cerros de La Carpintera, Valle Central, vert. Pac. Cord. de Talamanca, Tablazo, Cerros de Escazú, S Fila Costeña,

P.N. Carara, vecindad de Dominical, Valle de General. Fl. ene.–jun., ago.–dic. Méx.–Chile y Ven., Bras., Arg., introd. Antillas Mayores (La Española), Hawai. (*Haber & Zuchowski 10479*; INB, MO)

Castilleja arvensis, la sp. más ampliamente repartida del género en CR (y la única que se encuentra debajo de 1000 m de elev.), se distingue morfológicamente por sus láminas foliares angostas, jamás lobuladas, y fls. y frs. relativamente pequeños. Es la única sp. en CR con ambas hendiduras del cáliz de más o menos la misma profundidad. También es distintiva por sus semillas diminutas (0.5–1 × 0.1–0.3 mm), linear-claviformes, que en las otras spp. de CR son más grandes y claviformes a subreniformes.

Castilleja irasuensis Oerst., en Benth. & Oerst., Vidensk. Meddel. Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1853: 27. 1854. GALLITO.

Hierba o sufrútice, 0.2–0.5(–1.6) m, los tallos prominentemente acostillados. Hojas con la lámina a menudo púrpura, 1.5–2.5 cm, angostamente lanceolada a linear, pinnada a (a veces) bipinnadamente lobulada distalmente (con 1–3 lóbulos por lado 0.05–0.8 cm), o (menos frecuente) no lobulada, diminutamente papilado-puberulenta en el haz, puberulenta en el envés. Infls. con las brácteas rojas, oblanceoladas, cortamente lobuladas (las inferiores) o no lobuladas. Fls. con el cáliz rojo (a veces con amarillo en los márgenes), 14–20 mm, la hendidura adaxial 1–4 mm de profundidad, la abaxial 9–15 mm de profundidad; corola 22–30 mm, el tubo 8–12 mm, el labio adaxial 12–19 mm, densamente puberulento a villoso distal y adaxialmente. Frs. 0.7–1.2 cm, elipsoides a ovoide-oblongoides.

Bosque de roble y páramo, 2000–3500 m; vert. Carib. Cord. Central, E Cord. de Talamanca, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Talamanca. Fl. ene.–abr., jun.–nov. ENDÉMICA. (*Víctor Ramírez 494*; CR, INB, MO)

Castilleja irasuensis se reconoce por sus tallos prominentemente acostillados, láminas foliares pequeñas, a menudo pinnadamente lobuladas distalmente, con los lóbulos relativamente largos, y fls. con la hendidura abaxial del cáliz mucho más profunda que la adaxial y el tubo de la corola relativamente corto (comparado con el labio adaxial).

Esta sp. es común en suelos de ceniza de los Volcanes Irazú y Turrialba.

Castilleja lentii N. H. Holmgren, Brittonia 30: 191. 1978.

Hierba, hasta ca. 0.6 m, los tallos acostillados. Hojas con la lámina (1.4–)3–6 cm, lanceolada, pinnadamente lobulada distalmente [con 4 o 5(6) lóbulos por lado 0.05–0.3 cm], glabra en ambas caras o (a veces) esparcidamente pilósula sobre los nervios principales a glabrescente en el envés. Infls. con las brácteas rojas distalmente, obovadas a oblanceoladas, no lobuladas. Fls. con el cáliz verde pálido proximalmente, rojizo distalmente (a veces con amarillo en los márgenes), 17–24 mm, la hendidura adaxial 2–4 mm de profundidad, la abaxial 12–17 mm de profundidad; corola 27–33 mm, el tubo 11–15 mm, el labio adaxial 12–18 mm, glabrado a esparcidamente puberulento distal y adaxialmente. Frs. 1–1.2 cm, obovoides.

Bosque pluvial y nuboso, 1450–1700(–2500) m; vert. Carib. Cord. Central, N Cord. de Talamanca (Cerro Duán). Fl. abr., ago., set. ENDÉMICA. (*E. Alfaro 5111*; INB, MO)

Castilleja lentii

Castilleja lentii se distingue por sus láminas foliares relativamente largas, lanceoladas, pinnadamente lobuladas distalmente, y sus fls. con la hendidura abaxial del cáliz mucho más profunda que la adaxial y el tubo de la corola relativamente largo (comparado con el labio adaxial).

Castilleja quirosii Standl., *Fl. of Costa Rica* 1104. 1938.

Hierba o arbusto, 0.25–0.5(–1) m, los tallos cilíndricos o débilmente acostillados. Hojas con la lámina 1–4 cm, linear, pinnadamente lobulada distalmente [con 1 o 2(–4) lóbulos por lado 0.05–1.5 cm] o (menos frecuente) no lobulada, esparcida a densamente velutina a hispídula o híspida en ambas caras. Infls. con las brácteas rojas a anaranjadas (al menos en las puntas), foliáceas, elípticas, poco divididas o no lobuladas. Fls. con el cáliz rojo a anaranjado (a veces con anaranjado amarillento en la punta), 15–20 mm, la hendidura adaxial 1–3 mm de profundidad, la abaxial 11–16 mm de profundidad; corola 18–30 mm, el tubo 7–10 mm, el labio adaxial 15–23 mm, densamente puberulento a villoso distal y adaxialmente. Frs. 0.8–1.5 cm, ovoides.

Bosque muy húmedo, pluvial, de roble y páramo, cumbres y bordes de áreas alteradas, 1500–3450+ m; vert. Carib. Cord. Central (Volcán Irazú), ambas verts. Cord. de Talamanca, vert. Pac., Cerros de Escazú, Cerro Caraigres. Fl. ene.–dic. CR y O Pan. (Prov. Chiriquí). (*Robles 1800*; INB, MO)

Esta sp. se reconoce por sus tallos cilíndricos o solo débilmente acostillados, láminas foliares relativamente cortas, velutinas a hispídulas o híspidas en ambas caras, y fls. con la hendidura abaxial del cáliz mucho más profunda que la adaxial y el tubo de la corola relativamente corto (comparado con el labio adaxial).

Castilleja talamancensis N. H. Holmgren, Brittonia 30: 187. 1978.

Hierba o arbusto, 0.2–1(–2) m, los tallos prominentemente acostillados. Hojas con la lámina 1–2.5 cm, linear, pinnadamente lobulada distalmente (con 1 o 2 lóbulos por lado 0.05–0.15 cm) o (más frecuente) no lobulada, glabra en ambas caras o (a veces) diminutamente puberulenta en el envés. Infls. con las brácteas a veces púrpura medialmente, rojas o rosado rojo distalmente (con amarillo o verde en los márgenes), elípticas, lobuladas (la inferior) o no lobuladas. Fls. con el cáliz rojo a morado cafezuzco (con amarillo en los márgenes distales), 13–20 mm, la hendidura adaxial 1–3.5 mm de profundidad, la abaxial 9–17 mm de profundidad; corola 20–32 mm, el tubo 7–12 mm, el labio adaxial 13–22 mm, distal y adaxialmente glabrado a densamente puberulento o villoso. Frs. 0.9–1.2 cm, obovoides.

Bosque pluvial, de roble y páramo, turberas, ciénagas, sitios alterados y orillas de caminos, 2400–3450+ m; vert. Carib. Cord. Central (Volcán Turrialba), ambas verts. Cord. de Talamanca. Fl. ene.–dic. CR y O Pan. (Prov. Bocas del Toro). (*J. F. Morales & Abarca 3100*; CR, INB, MO)

Castilleja talamancensis, común arriba de 2400 m a lo largo de la Carretera Interamericana sobre Cerro de La Muerte, es muy cercana a *C. irasuensis*, de la cual difiere por sus láminas foliares, si pinnadamente lobuladas, con los lóbulos más cortos, y sus fls. de colores algo diferentes (ver la clave, copla 5). En términos prácticos, y sin notas muy detalladas, son casi imposibles de distinguir.

Castilleja tayloriorum N. H. Holmgren, Brittonia 30: 193. 1978.

Hierba, hasta al menos 0.5 m, los tallos levemente acostillados. Hojas con la lámina 1.2–3.3 cm, linear o filiforme, pinnada a (a menudo) bipinnadamente lobulada (con 2 o 3 lóbulos por lado 0.5–1.2 cm), o (menos frecuente) no lobulada, glabra en ambas caras. Infls. con las brácteas superiores rojo anaranjado, oblanceoladas, sublobuladas. Fls. con el cáliz amarillento, 13–17 mm, la hendidura adaxial 4–6.5 mm de profundidad, la abaxial 8–12 mm de profundidad; corola 22–25 mm, el tubo ca. 8 mm, el labio adaxial 13–15 mm, glabrado a esparcida o densamente puberulento a villoso distal y adaxialmente. Frs. 0.7–1.2 cm, elipsoides a ovoide-oblongoides.

Bosque pluvial, nuboso y de roble, (1150–)1800–2800 m; ambas verts. Cord. Central. Fl. mar.–jun., ago., oct., nov. ENDÉMICA. (*Grayum 7501*; CR, MO)

Castilleja tayloriorum se distingue por sus láminas foliares a menudo bipinnadamente lobuladas y fls. con la hendidura abaxial del cáliz solo levemente (hasta ca. 1.9 veces) más profunda que la adaxial.

Material de la vecindad de Volcán Barva (p.ej., *Varela 162*; CR, INB, MO) con la parte central de las láminas foliares bien ancha y los lóbulos no filiformes, pero con la hendidura adaxial de los cálices hasta ca. 5 mm, se incluye aquí tentativamente. También se incluye tentativamente material de la vecindad del Túnel Zurquí, carretera a Guápiles (p.ej., *Gómez-Laurito 10180*, CR), con láminas foliares fina y bipinnadamente lobuladas (la parte central y las divisiones subfiliformes), pero con la hendidura adaxial de los cálices hasta apenas 3 mm. Al tomar en cuenta estas y otras recolecciones recientes y con más estudio, es posible que la presente sp. se verá como parte de la variación de *C. irasuensis*.

Cymbalaria

Sutton, D. A. 1988. *A revision of the tribe Antirrhineae*. British Museum (Natural History)/Oxford Univ. Press.

9 spp., Eur. y O Asia; 1 sp. introd. en CR.

Cymbalaria muralis G. Gaertn., B. Mey. & Scherb., *Oekon. Fl. Wetterau* 2: 397. 1800. *Antirrhinum cymbalaria* L., *Sp. pl.* 612. 1753; *Linaria cymbalaria* (L.) Mill.

Hierba, postrada a rastrera o péndula, los tallos a veces enraizantes en los nudos. Hojas alternas, con pecíolo 1–4.5 cm; lámina 1–3.5 × 0.9–4 cm, reniforme, cordada o subcordada en la base, 3–5-lobulada, de otra forma entera, glabra o glabrada en ambas caras, palmadamente nervada. Infls. axilares, de 1 fl. solitaria. Fls. zigomorfas, con pedicelo hasta ca. 30 mm, ebracteolado; sépalos 5, separados (o casi así), 2–3 mm, subiguales, lanceolados, agudos en el ápice; corola lila a violeta pálido o azul (con amarillo adentro), 8–11 mm, tubular, espolonada, fuertemente bilabiada, 5-lobulada, con la boca cerrada por el paladar; estambres 4; estaminodios ausentes. Frs. capsulares, 2–4 cm, globosos, poricidas; semillas numerosas, elipsoides, rugulosas.

Bosque húmedo y muy húmedo, cult. y naturalizada en paredones, 1100–1300 m; vert. Pac. Valle Central (San José). Fl. ene., set. Nativa de Eur., cult. y naturalizada Can.–Hond., CR, Col.–Chile, Bras., Uru., Arg., Bermudas, Macaronesia, S África, Austral., N. Z., etc. (*Hammel & Pérez 25355*; CR, INB, MO)

Cymbalaria muralis
An Illustrated flora of the northern states and Canada 3: 175. 1913

Cymbalaria muralis se reconoce por su hábito de hierba delicada, rastrera o péndula, láminas foliares reniformes, cordadas o subcordadas en la base, palmadamente nervadas, y corolas lila a violeta pálido o azules, espolonadas y fuertemente bilabiadas.

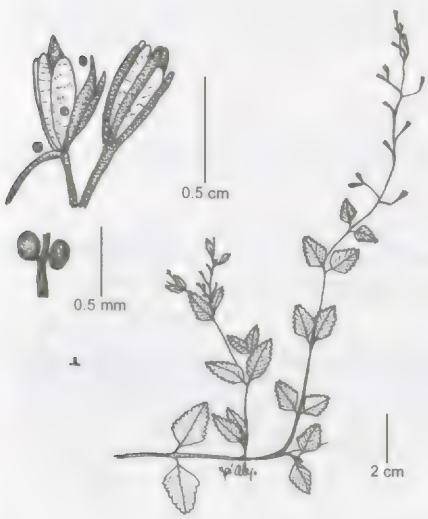
Según Sutton (1988), el material costarricense de esta sp. se refiere a *Cymbalaria muralis* subsp. **muralis**, con casi todo el rango geográfico natural de la sp.

Darcya

Turner, B. L. & C. Cowan. 1993. *Darcya* (Scrophulariaceae), a new genus from Central and South America. Phytologia 74: 267–270.

3 spp., CR–Col.; 1 sp. en CR.

Darcya costaricensis (B. L. Turner) B. L. Turner, en B. L. Turner & C. C. Cowan, Phytologia 74: 268. 1993. *Stemodia costaricensis* B. L. Turner, Phytologia 73: 253. 1992; *S. reliquiarum* sensu *Fl. Pan.* (pro parte), non D'Arcy.



Darcya costaricensis

Hierba, 0.1–1 m, decumbente a semierecta o subescandente, los tallos glabros. Hojas opuestas, con pecíolo 0.2–1 cm; lámina 1.5–5 × 0.7–2.5 cm, ovada, glabra o glabrada en ambas caras, serrada, subpalmadamente nervada. Infls. terminales, racemosas. Fls. con pedicelo 5–10 mm, bibracteolado; sépalos 5, separados hasta casi la base, 2–4 mm, subiguales; corola lavanda a violeta o celeste, 3–4 mm, tubular, fuertemente bilabiada, 5-lobulada; estambres 4; anteras con las tecas estipitadas, pubescentes; estaminodios ausentes. Frs. capsulares, hasta ca. 0.4 cm, ovoide-cónicos, loculicidas y septicidas; semillas numerosas, oblongoides o trapezoidales, reticuladas.

Bosque pluvial, bosques primarios y orillas de quebradas y ríos, 1200–1700+ m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca. Fl. feb., mar., jun.–nov. ENDÉMICA. (*Q. Jiménez et al. 1597*; CR, INB, MO)

Darcya costaricensis estaba incluida en *Stemodia* y es muy parecida a una sp. de dicho género, pero se distingue por sus tallos y láminas glabros o glabrados y anteras pubescentes.

Digitalis

Werner, K. 1960. Zur Nomenklatur und Taxonomie von *Digitalis* L. Bot. Jahrb. Syst. 79: 218–254.

Ca. 22 spp., O Eurasia, Macaronesia, N África; 1 sp. introd. en CR.

Digitalis purpurea L., *Sp. pl.* 621. 1753. DIGITAL, MANGA DE LA SEÑORA.

Digitalis purpurea
Medical botany 1: t. 24. 1790–1791

Hierba bianual, 0.5–1.3 m, erecta. Hojas alternas (con las inferiores arrosetadas), subsésiles; lámina 10–25 × 3–6 cm, ovado-lanceolada, atenuada en la base, entera a distalmente serrada, glabrada en el haz, blanquecino-pilosa (esp. sobre los nervios) en el envés, pinnadamente nervada. Infls. terminales, racemosas, subsecundifloras. Fls. zigomorfas, con pedicelo hasta ca. 10 mm, ebracteolado; sépalos 5, separados hasta casi la base, 10–20 mm, levemente desiguales (el adaxial generalmente más angosto que los otros); corola blanca o rosada a roja o morada, 30–50 mm, tubular-campanulada, bilabiada, 4-lobulada; estambres 4; estaminodios ausentes. Frs. capsulares, 0.9–1.1 cm, ovoides, loculicidas; semillas numerosas, angostamente rectangulares, reticuladas.

Bosque de roble, bosques primarios y secundarios, turberas y orillas de quebradas y ríos, también cult., 2100–3300+ m; ambas verts. Cord. Central (Volcanes Barva e Irazú), N Cord. de Talamanca. Fl. ene., mar.–nov. Nativa de Eur. y N África, cult. y naturalizada Can.–Guat., El Salv., CR–Chile y Ven., Bras., Arg., N. Z., etc. (*Víctor Ramírez 433*; CR, INB, MO)

Digitalis purpurea se distingue en CR por sus hojas alternas (con las inferiores arrosetadas), infls. racemosas y subsecundifloras, corolas generalmente moradas, grandes, tubular-campanuladas, y hábitat montano.

Las plantas de esta sp. son muy tóxicas debido a la presencia de un alcaloide específico.

Escobedia

Pennell, F. W. 1931. *Escobedia*,—a Neotropical genus of the Scrophulariaceae. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 83: 411–426.

Ca. 15 spp., Méx.–Bol. y Ven., Bras., Par., N Arg.; 1 sp. en CR.

Escobedia grandiflora (L. f.) Kuntze, *Revis. gen. pl.* 3(3): 231. 1898. *Buchnera grandiflora* L. f., *Suppl. pl.* 287. 1782; *E. longiflora* Pennell; *E. reticulata* Pennell.

Hierba o arbusto, 1–1.5(–7?) m, erecto, hemiparásito sobre raíces, con una raíz axonomorfa amarillo anaranjado, grueso. Hojas opuestas, subsésiles; lámina ovada a lanceolada, serrada, escabrosa en ambas caras, palmada o subpalmadamente nervada. Infls. terminales o axilares, racemosas o de 1 fl. solitaria. Fls. olorosas, subactinomorfas, con pedicelo 10–30 mm, a menudo bibracteolado distalmente; sépalos connatos en un cáliz 30–50 mm, tubular, 3–6-lobulado, 5–10-nervado; corola blanca, 80–100 mm, en forma de trompeta, 5-lobulada; estambres 4; estaminodios ausentes. Frs. capsulares, 2–3 cm, ovoides, loculicidas; semillas numerosas, linear-rectangulares, reticuladas.

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques primarios y secundarios y ciénagas, 700–1350 m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca, ambas verts. Valle Central, vert. Pac., Montes del Aguacate, Fila Costeña, región de Puriscal, Valle de Coto Brus. Fl. jul., set., oct., dic. Méx. y Guat., CR–Bol. y Ven., Bras., Par., N Arg. (*J. F. Morales 574*; INB, MO)

Esta sp. se distingue por su hábito de hierba alta o arbusto, con una raíz axonomorfa amarillo anaranjado, así como por sus hojas subsésiles con la lámina escabrosa en ambas caras y corolas blancas, grandes, en forma de trompeta.

Escobedia grandiflora

Hemichaena

Thieret, J. W. 1972. Synopsis of *Hemichaena*, including *Berendtiella*. Fieldiana, Bot. 34: 89–99.

5 spp., Méx.–Hond., CR; 1 sp. en CR.

Hemichaena fruticosa Benth., *Pl. hartw.* 78. 1841. *Mimulus fruticosus* (Benth.) G. L. Nesom.

Hierba o arbusto, 0.4–2 m, decumbente a erecto, los tallos glandular-pubescentes. Hojas opuestas, sésiles; lámina 10–15 × 3–4 cm, oblonga a lanceolada, serrulada distalmente, diminutamente glandular-puberulenta

Hemichaena fruticosa
Modificado de Bot. Mag. 101: t. 6164. 1875

en ambas caras, pinnadamente nervada. Infls. axilares, cimosas o (menos frecuente) de 1 fl. solitaria. Fls. zigomorfas, con pedicelo ca. 5 mm, ebracteolado; sépalos connatos en un cáliz 10–20 mm, tubular, 5-dentado o -lobulado, 5-acostillado; corola amarilla o dorada (a menudo con puntos rojos a café o negros en el interior), 20–30 mm, tubular-campanulada, subbilabiada, 5-lobulada; estambres 4; estaminodios ausentes. Frs. capsulares, café (cuando maduros), 1–1.2 cm, ovoides, loculicidas y septicidas; semillas muy numerosas, fusiformes, reticuladas.

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, bordes de bosque y orillas de ríos y caminos, 1550–2950(–3400+) m; vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Talamanca, Cerros de Escazú, Cerro Caraigres. Fl. ene.–may., jul.–dic. Méx. y Guat., CR. (*Marlon Valerio 76*; INB, CR)

Esta sp. se distingue fácilmente en CR por sus tallos glandular-pubescentes, hojas sésiles, a menudo amplexicaules, infls. axilares, generalmente cimosas, corolas amarillas o doradas, grandes, tubular-campanuladas, frs. capsulares y hábitat montano.

Lamourouxia

Ernst, W. R. 1972. Floral morphology and systematics of *Lamourouxia* (Scrophulariaceae: Rhinanthoideae). Smithsonian Contr. Bot. 6: 1–63.

27 spp., Méx.–Perú; 3 spp. en CR.

Hierbas o arbustos (en CR), erectos o arqueados a (a veces) subescandentes, hemiparásitos sobre raíces. Hojas opuestas, sésiles o subsésiles; lámina ovada u obovada a lanceolada o linear, crenada o serrada (en CR), pinnadamente nervada. Infls. terminales (en CR), racemosas (en CR). Fls. zigomorfas, con pedicelo hasta ca. 8 mm (en CR), ebracteolado; sépalos connatos en un cáliz campanulado (en CR), 4-lobulado; corola amarilla a roja (en CR), tubular, fuertemente bilabiada (con el labio superior subgaleado), 4 o 5-lobulada; estambres 2 (en CR); estaminodios 2 (en CR). Frs. capsulares, ovoides (en CR), loculicidas; semillas numerosas, elipsoides a oblongoides, diminutamente abolladas a reticuladas.

Este género se reconoce en CR por sus hojas sésiles o subsésiles, infls. racemosas y fls. con el cáliz 4-lobulado y la corola amarilla a roja, relativamente grande y tubular.

1 Láminas foliares diminutamente papilado-puberulentas sobre el nervio medio en el envés, o glabras en ambas caras; fls. con el cáliz glabro . . . . . *L. lanceolata*
1′ Láminas foliares escabrosas o glandular-puberulentas en ambas caras; fls. con el cáliz puberulento.
2 Tallos y cálices puberulentos (sin tricomas glandulares); láminas foliares cuneadas en la base, crenadas . . . . . *L. gutierrezii*
2′ Tallos y cálices glandular-puberulentos; láminas foliares truncadas a cordado-auriculadas y amplexicaules en la base, serradas . . . . . *L. viscosa*

Lamourouxia gutierrezii Oerst., en Benth. & Oerst., Vidensk. Meddel. Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1853: 29. 1854.

Planta 0.35–2(–3) m, los tallos esparcida a densamente puberulentos. Hojas con pecíolo 0.1–0.2 cm; lámina 1–2 × 0.4–0.7 cm, obovada a elíptica, cuneada en la base, crenada, escabrosa en ambas caras. Fls. con el pedicelo 4–6 mm; cáliz 7–9 mm, puberulento; corola amarilla a rojo anaranjado o roja, 30–45 mm. Frs. 0.8–1 cm.

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, sabanas y orillas de ríos y caminos, (250?–)1100–2450(–3100+) m; vert. Carib. O Cord. Central (región de Zarcero), E Cord. de Talamanca, Alto Mata de Caña, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Talamanca, Cerros de Escazú, Cerros Turrubares y Caraigres, región de Turrubares(?) (Cerro Rayos). Fl. ene.–abr., set.–dic. CR y O Pan. (Prov. Chiriquí). (*G. Herrera & Gamboa 3605*; INB, MO)

Lamourouxia gutierrezii se distingue por sus tallos y cálices puberulentos con tricomas eglandulares y láminas foliares cuneadas en la base.

Se duda el registro de esta sp. de 250 m en la región de Turrubares (*F. Murillo et al. 202*, INB), que cae fuera del rango altitudinal normal de la sp. por más de 800 metros. En la misma gira del mismo día, recolectaron también cerca de la cima de Cerro Turrubares, donde la sp. se ha recolectado mucho.

Lamourouxia gutierrezii
The botany of the voyage of H.M.S. Herald, t. 33. 1857

Lamourouxia lanceolata Benth., en A. DC., *Prodr.* 10: 542. 1846. *L. longiflora* Benth. var. *lanceolata* (Benth.) L. O. Williams.

Planta 1–3 m, a veces subescandente, los tallos diminutamente pubescentes en 2 líneas. Hojas con pecíolo ca. 0.1 cm; lámina 2–6 × 0.3–0.7 cm, lanceolada, usualmente atenuada en la base, serrada, glabra en ambas caras o diminutamente papilado-puberulenta sobre el nervio medio en el envés. Fls. con el pedicelo 3–8 mm; cáliz 10–15 mm, glabro; corola amarilla a anaranjado rojo o roja, 30–50 mm. Frs. 0.8–1 cm.

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, bosques primarios y secundarios, charrales, potreros y orillas de caminos, (1000–)1450–2850(–3200) m; vert. Carib. Cord. Central (Volcán Irazú, lado de Cartago), N Cord. de Talamanca, vert. Pac. Cord. de Talamanca, Cerros de Escazú, Cerro Caraigres. Fl. ene.–mar., dic. S Méx.–El Salv. y Hond., CR. (*Grayum et al. 9695*; CR, MO)

Esta sp. se reconoce por sus láminas foliares glabras (o casi así) en ambas caras y fls. con el cáliz glabro.

Lamourouxia viscosa Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 2: 338, *Folio ed.* 2: 272. 1818. ARREBOL.

Planta 0.35–1.5(–3) m, los tallos densamente glandular-puberulentos. Hojas sésiles; lámina 2.5–7 × 1–3 cm, ovada a elíptica, truncada a cordado-auriculada y amplexicaule en la base, serrada, glandular-puberulenta en ambas caras (más densamente en el envés). Fls. con el pedicelo 2–5 mm; cáliz 5–7 mm, glandular-puberulento; corola anaranjada a roja, 30–50 mm. Frs. 0.8–1.5 cm.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, sabanas, potreros y sitios perturbados, (350–)500–1800+ m; vert. Carib. Cord. Central (Río Birrís), N Cord. de Talamanca (entre Paraíso y Orosi), cuenca del Río Sapoá (Cerro El Hacha), vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, E Cord. de Talamanca, Cerro Espíritu Santo, Cerros de Escazú, Cerro Caraigres, Valle Central, regiones de Turrubares (Cerro Rayos) y de Puriscal, cuenca del Río Grande de Candelaria. Fl. ene., mar., jun.–dic. Méx.–Pan. (*Marlon Valerio 133*; INB, CR)

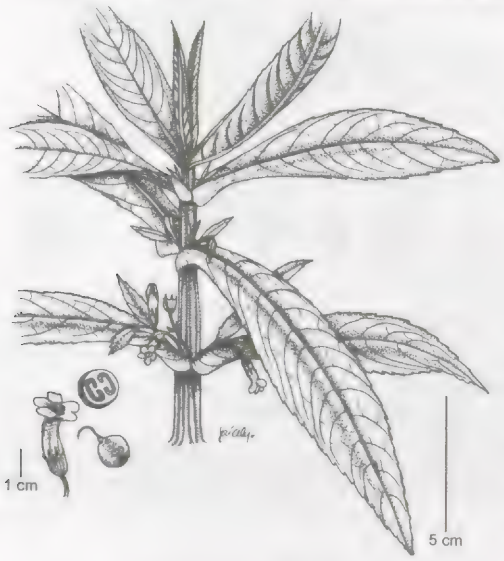
Esta sp. es fácil de reconocer por sus tallos y cálices glandular-puberulentos y hojas sésiles, con la lámina truncada a cordado-auriculada y amplexicaule en la base.

Leucocarpus

1 sp., S Méx.–Bol. y Ven.

Leucocarpus perfoliatus (Kunth) Benth., en A. DC., *Prodr.* 10: 335. 1846. *Mimulus perfoliatus* Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 2: 371, *Folio ed.* 2: 298. 1818.

Hierba o arbusto, 0.4–1.5(–2) m, erecto, los tallos agudamente cuadrangulares. Hojas opuestas, sésiles; lámina 8–20 × 2–4 cm, lanceolada, amplexicaule en la base, serrada, pinnadamente nervada. Infls. axilares, cimosas. Fls. zigomorfas, con pedicelo 4–14 mm, ebracteolado; sépalos connatos en un cáliz 7–8 mm, tubular-campanulado, 5-lobulado; corola blanca a amarilla, 10–15 mm, tubular, bilabiada, 5-lobulada; estambres 4, didínamos; estaminodios ausentes. Frs. abayados, blancos, 1–2 cm, subcúbicos o globosos; semillas numerosas, elipsoide-oblongoides, diminutamente reticuladas.



Leucocarpus perfoliatus
Modificado de Bot. Mag. 58: t. 3067. 1831

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques perturbados y orillas de quebradas, ríos y caminos, (500–)900–2300+ m; ambas verts. Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca, vert. Pac., Cerros de Escazú. Fl. ene.–dic. (*M. M. Chavarría 549*; CR, INB, MO)

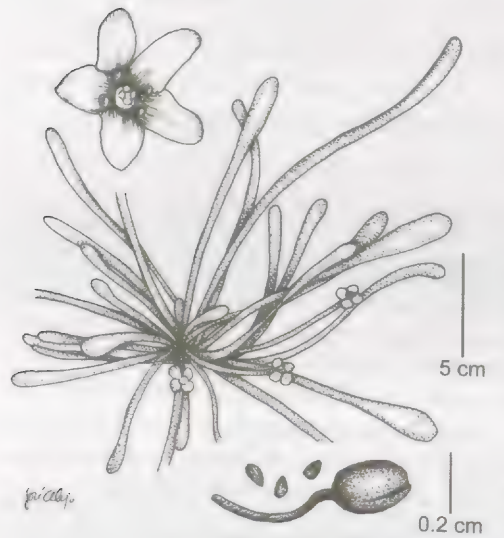
Leucocarpus perfoliatus se distingue muy fácilmente por su hábito subarbustivo, tallos agudamente cuadrangulares, hojas sésiles, con la lámina amplexicaule en la base, infls. axilares y cimosas, corolas blancas a amarillas, tubulares, frs. abayados (carácter único entre las Scrophulariaceae de CR) y hábitat montano.

Limosella

Glück, H. 1934. *Limosella*-Studien. Beitrage zur Systematik, Morphologie und Biologie der Gattung *Limosella*. Bot. Jahrb. Syst. 66: 488–566+.

Lourteig, A. 1964. Étude sur *Limosella* L. Publ. Comité Natl. Franç. Rech. Antarct. Biol. 1: 165–173.

Ca. 11 spp., Alaska, Can. y Groenlandia–Guat., CR, Col.–Chile y Ven., SE Bras., Arg., Islas Malvinas, Viejo Mundo, islas subantárticas; 1 sp. en CR.



Limosella acaulis

Limosella acaulis Sessé & Moc., *Fl. mexic. ed. 2* 143. 1894. *L. americana* Glück; *L. australis* sensu Lourteig (1964, pro parte), non R. Br.

Hierba, diminuta, palustre o acuática y (a veces) sumergida, cespitosa y acaulescente o estolonífera. Hojas arrosetadas, sésiles o subsésiles; lámina 2–4 × 0.3–0.6 cm, angostamente espatulada a linear, entera,

indistintamente nervada. Infls. axilares, de 2 o 3 fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria. Fls. subzigomorfas, con pedicelo 10–30 mm, ebracteolado; sépalos connatos en un cáliz 1.5–2.5 mm, campanulado, 5-lobulado; corola blanca, 1–2 mm, campanulada, 3–5-lobulada; estambres 4; estaminodios ausentes. Frs. capsulares, 0.15–0.4 cm, ovoide-elipsoides, bivalvados o indehiscentes; semillas numerosas, ovoides, longitudinalmente acostilladas y transversalmente estriadas.

Páramo, quebradas y lagunas, 3350–3500 m; ambas verts. Cord. de Talamanca (Cerro Chirripó). Fl. ene.–mar., set. O EUA–Guat., CR, Col., Perú–Chile, Ven., Arg. (*E. Alfaro et al. 421*; INB, MO)

Esta sp. es fácil de reconocer por su hábito de hierbas muy pequeñas, palustres o acuáticas, acaulescentes o estoloníferas, y sus hojas arrosetadas, con la lámina muy angosta y casi sin nervadura evidente, fls. muy pequeñas, con la corola blanca y 3–5-lobulada, y hábitat paramoso.

Lindernia

Fischer, E., B. Schäferhoff & K. Müller. 2013. The phylogeny of *Linderniaceae* – the new genus *Linderniella*, and new combinations within *Bonnaya*, *Craterostigma*, *Lindernia*, *Micranthemum*, *Torenia* and *Vandellia*. Willdenowia 43: 209–238.

Lewis, D. Q. 2000. A revision of the New World species of *Lindernia* (Scrophulariaceae). Castanea 65: 93–122.

Ca. 150 spp., Can.–Chile y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Viejo Mundo; 4 spp. en CR.

Hierbas, postradas o rastreras a decumbentes o erectas. Hojas opuestas, pecioladas (en CR); lámina ovado-orbicular a ovada o rómbica a lanceolada (en CR), entera a serrada o dentada, pinnada o palmadamente nervada. Infls. axilares, de 1 fl. solitaria. Fls. zigomorfas, con pedicelo hasta ca. 23(–25) mm (en CR), ebracteolado; sépalos 5, separados hasta casi la base e iguales, o connatos en un cáliz tubular y 5-lobulado; corola blanca o amarillenta y/o rosada a púrpura o azul, tubular, bilabiada, 5-lobulada (en CR); estambres 2 o 4, el filamento a menudo espolonado hacia la base, las anteras a menudo coherentes en pares; estaminodios 2, o ausentes. Frs. capsulares, elipsoides a globoso-ovoides (en CR), septicidas; semillas numerosas, oblongo-elipsoides, foveoladas.

El género *Lindernia* se reconoce por su hábito generalmente postrado o rastrero a decumbente, hojas opuestas y pequeñas, infls. axilares, de una fl. solitaria, fls. pequeñas, con la corola blanca o amarillenta y/o rosada a púrpura o azul, bilabiada, y los filamentos estaminales a menudo espolonados hacia la base, y hábitat generalmente en sitios relativamente húmedos. Ver la discusión de *Torenia*, un género demasiado similar.

Según estudios moleculares recientes, el género *Lindernia* como reconocido aquí no es monofilético. Se recomienda que ciertas spp. (incluso *L. crustacea* en CR) se transfieran a *Torenia* y otras a géneros nuevamente segregados, incluso *Vandellia* (con *L. diffusa* en CR). Para más detalles y una clave a los géneros propuestos, ver Fischer et al. (2013). Es factible también que *Lindernia* llegue a incluir el género aliado *Micranthemum*.

1 Hojas con pecíolo ca. 0.1–0.7 cm, la lámina pinnadamente nervada; fls. con el cáliz 5-lobulado, los sépalos en gran medida connatos.
  2 Fls. con el pedicelo 4–18(–25) mm; cáliz 2–4 mm; frs. 0.3–0.4 cm. ..... *L. crustacea*
  2′ Fls. con el pedicelo 1–3 mm; cáliz 4–7 mm; frs. 0.6–1 cm. ..... *L. diffusa*
1′ Hojas sésiles, la lámina aparentemente pinnada o (más frecuente) palmadamente nervada; fls. con el cáliz de 5 sépalos separados hasta casi la base.
  3 Láminas foliares angostamente ovadas a angostamente ovado-deltadas o lanceoladas, enteras o (más frecuente) escasamente dentadas; fls. con los sépalos 1.8–2.5 mm, débilmente carinados; frs. 0.3–0.6 cm, angostamente ovoide-oblongoides a oblongoide-elipsoides; bosque húmedo y muy húmedo, 0–350+ m ..... *L. dubia*

3′ Láminas foliares ampliamente ovadas a orbiculares, enteras o (menos frecuente) escasamente crenado-dentadas; fls. con los sépalos 1.1–2 mm, planos (no carinados); frs. 0.2–0.27 cm, ovoides a globosos; bosque muy húmedo o pluvial, ca. 1500 m ..... *L. rotundifolia*

Lindernia crustacea (L.) F. Muell., *Syst. census Austral. pl.* 97. 1882. *Capraria crustacea* L., *Mant. pl.* 1: 87. 1767; *Torenia crustacea* (L.) Cham. & Schltdl.

Planta 0.04–0.5 m, postrada o rastrera a decumbente, a veces epilítica. Hojas con pecíolo 0.1–0.7 cm; lámina 0.6–1.6 × 0.4–1.5 cm, ovado-orbicular u ovada a ovado-deltada, serrada, pinnadamente nervada. Fls. con el pedicelo 4–18(–25) mm; sépalos connatos en un cáliz 2–4 mm, tubular, 5-lobulado, 5-acostillado; corola blanca (raramente) o violeta a azul, 4–7 mm; estambres fértiles 4, los filamentos espolonados; anteras coherentes; estaminodios ausentes. Frs. 0.3–0.4 cm, globoso-ovoides.

Lindernia crustacea
Cortesía *Manual of vascular plants of the lower Yangtze Valley, China.* Fig. 335. 1958

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, sitios alterados, 0–600(–900) m; vert. Carib. Cords. Central y de Talamanca, cuenca del Río Sapoá, Llanuras de Los Guatusos (R.N.V.S. Caño Negro), de San Carlos y de Tortuguero, vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca, vert. Pac., S Fila Costeña, N llanuras de Guanacaste, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, Isla Venado, vecindades de Puntarenas y de Tivives, cuenca baja del Río Grande de Tárcoles, P.N. Carara, vecindades de Parrita y de Puerto Quepos, cañón del Río Grande de Térraba, Valle de Coto Brus, región de Golfo Dulce, Pen. de Burica (Punta Banco). Fl. ene.–dic. Nativa tróps. y subtróps. del Viejo Mundo, introd. SE EUA, S Méx.–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Antillas. (*A. Chacón 37*; CR, MO)

Lindernia crustacea se distingue por sus hojas pecioladas y fls. largamente pediceladas, con los sépalos connatos en un cáliz 5-lobulado. Tiene fls. y frs. relativamente pequeños.

Lindernia diffusa (L.) Wettst., en Engl. & Prantl, *Nat. Pflanzenfam.* 4(3b): 79. 1891. *Vandellia diffusa* L., *Mant. pl.* 1: 89. 1767.

Planta hasta al menos 0.2 m, postrada o rastrera a decumbente, a veces epilítica. Hojas con pecíolo hasta ca. 0.4 cm; lámina 0.6–2.5 × 0.4–2.4 cm, ampliamente ovada a ovada o rómbica, serrada, pinnadamente nervada. Fls. con el pedicelo 1–3 mm; sépalos connatos en un cáliz 4–7 mm, tubular, 5-lobulado, 5-acostillado; corola blanca a amarillenta o lila pálido (con amarillo adentro), 6–9 mm; estambres fértiles 4, los filamentos a veces espolonados; anteras separadas o coherentes; estaminodios ausentes. Frs. 0.6–1 cm, elipsoides o angostamente ovoide-elipsoides.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, sitios alterados, 0–1500+ m; vert. Carib. Cord. Central, Llanura de Tortuguero, Valle Central, vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca, ambas verts. Cord. de Talamanca, vert. Pac., Cerro Turrubares, Fila Costeña, P.N. Carara, región de Puriscal, vecindad de Puerto Quepos, N Valle de General, región de Golfo Dulce (P.N. Piedras Blancas), Valle de Coto Colorado. Fl. ene.–nov. Nativa de África trop. y Madag., introd. S Méx.–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., India. (*Grayum 9034*; CR, MO)

Lindernia diffusa es similar a *L. crustacea*, pero difiere en sus fls. y frs. algo más grandes y con el pedicelo más corto (ver la clave, copla 2).

Lindernia dubia (L.) Pennell, *Scroph. e. N. Amer.* 141. 1935. *Gratiola dubia* L., *Sp. pl.* 17. 1753; *Ilysanthes inaequalis* (Walter) Pennell; *L. anagallidea* (Michx.) Pennell; *L. d.* var. *anagallidea* (Michx.) Cooperr.

Planta hasta al menos 0.1 m, decumbente a erecta. Hojas sésiles; lámina 0.4–1.4(–2.5) × 0.3–0.8(–1) cm, angostamente ovada a angostamente ovado-deltada o lanceolada, entera o (más frecuente) escasamente dentada, aparentemente pinnada o (más frecuente) palmadamente nervada. Fls. con el pedicelo 3–23 mm; sépalos 5, separados hasta casi la base, 1.8–2.5 mm, débilmente carinados; corola blanca (con la garganta purpúrea) o rosada a lila o azul, 5–10 mm; estambres fértiles 2, los filamentos espolonados; anteras coherentes; estaminodios 2. Frs. 0.3–0.6 cm, angostamente ovoide-oblongoides a oblongoide-elipsoides.

Bosque húmedo y muy húmedo, áreas pantanosas y orillas de caminos, 0–350+ m; N vert. Carib., cuenca del Río Sapoá, Llanuras de los Guatusos y de San Carlos (Boca San Carlos), vert. Pac., N llanuras de Guanacaste. Fl. ene., ago., set., nov., dic. Can.–Chile y Ven., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, introd. India. (*Grayum et al. 12286*; INB, MO)

Esta sp. es fácil de reconocer en CR por sus hojas sésiles y fls. con cinco sépalos separados hasta casi la base.

Lindernia rotundifolia (L.) Alston, en Trimen, *Handb. fl. Ceylon* 6(Suppl.): 214. 1931. *Gratiola rotundifolia* L., *Mant. pl.* 174. 1771; ?*L. microcalyx* Pennell & Stehlé.

Planta hasta ca. 0.2–0.4 m, decumbente a erecta. Hojas sésiles; lámina 0.3–0.7 × 0.25–0.6 cm, orbicular a ampliamente ovada, entera o (menos frecuente) escasamente crenado-dentada, palmadamente nervada. Fls. con el pedicelo 2.5–7 mm; sépalos 5, separados hasta casi la base, 1.1–2 mm, planos (no carinados); corola blanca (con la garganta y la base de los lóbulos adaxiales manchadas con morado o azul), 7–10 mm; estambres fértiles 2, los filamentos espolonados; anteras coherentes; estaminodios 2. Frs. 0.2–0.27 cm, ovoides a globosos.

Bosque muy húmedo o pluvial, áreas pantanosas y orillas de caminos, ca. 1500 m; vert. Pac. N Cord. de Talamanca. Fl. may. Bel. y Guat., CR, Perú, Ven., Guayanas, Bras., Par., Antillas, África y Madag., Islas Comores, India, Sri Lanka. (*Hammel et al. 25638*; CR, INB, MO)

Lindernia rotundifolia, conocida de CR con confianza solamente por el testigo citado, es parecida a *L. dubia*, pero difiere por sus láminas foliares orbiculares a ovadas. Ver también la clave (copla 3).

Una segunda muestra costarricense [*Gómez-Laurito & Ortiz 13362*, MO, USJ; 0–50 m, S vert. Pac., Valle de Coto Colorado (Playa Zancudo)] ha sido determinada como *Lindernia rotundifolia* y calza generalmente con la descripción, pero el material a mano no es adecuado para estar seguro.

Lophospermum

Elisens, W. J. 1985. Monograph of the Maurandyinae (Scrophulariaceae-Antirrhineae). Syst. Bot. Monogr. 5: 1–97.

Sutton, D. A. 1988. *A revision of the tribe Antirrhineae*. British Museum (Natural History)/Oxford Univ. Press.

7 spp., Méx. y Guat.; 1 sp. introd. en CR.

Lophospermum erubescens D. Don, en Sweet, *Brit. fl. gard.* 4: sub t. 75. 1830. *Maurandya erubescens* (D. Don) A. Gray.

Hierba trepadora o bejuco, hasta al menos 4 m. Hojas alternas, con pecíolo 3–6 cm, a menudo flexuoso; lámina 2–7 × 2–4 cm, deltada a hastada, dentada, villosa en ambas caras, palmadamente nervada. Infls. axilares, de 1 fl. solitaria. Fls. zigomorfas, con pedicelo 10–50 mm, ebracteolado; sépalos 5, separados (o casi así), ca. 20 mm, subiguales, ampliamente ovados, obtusos a subagudos en el ápice; corola rosada (con blanco), 40–60 mm, tubular, subbilabiada, 5-lobulada, con la boca cerrada por el paladar; estambres 4; estaminodio 1. Frs. capsulares, 1–2 cm, globosos, poricidas; semillas numerosas, orbiculares y aladas, tuberculadas.

Bosque pluvial, matorrales y orillas de caminos, 1400–1500 m; vert. Pac. Cord. de Tilarán (Monteverde), N Cord. de Talamanca. Fl. abr., jun., ago., set. Nativa de Méx., cult. y naturalizada Guat., El Salv. y Hond., CR–Perú y Ven., Bras., Antillas Mayores (Jam.), Hawai, Macaronesia, Islas Mascareñas, tróps. de Asia, Nueva Guinea, Nueva Caledonia, etc. (*Hammel 20227*; INB, MO)

Lophospermum erubescens es distintiva por su hábito de hierba trepadora o bejuco, hojas alternas, con el pecíolo a menudo flexuoso y la lámina deltada a hastada, y fls. grandes, con los sépalos ampliamente ovados y la corola rosada, tubular y subbilabiada, así como por sus semillas orbiculares y aladas. Comparar con *Maurandya barclayana*.

Maurandya

Elisens, W. J. 1985. Monograph of the Maurandyinae (Scrophulariaceae-Antirrhineae). Syst. Bot. Monogr. 5: 1–97.

Sutton, D. A. 1988. *A revision of the tribe Antirrhineae*. British Museum (Natural History)/Oxford Univ. Press.

2 spp., Méx. y Guat.; 1 sp. introd. en CR.

Maurandya barclayana Lindl., Bot. Reg. 13: t. 1108. 1827.

Hierba trepadora, hasta al menos 1 m. Hojas alternas, con pecíolo 1.2–3.2 cm, flexuoso; lámina 1.6–2.4(–3.5) × 1.4–3.5 cm, deltado-hastada o -sagitada, entera o sinuada, glabra en ambas caras, subpalmadamente nervada. Infls. axilares, de 1 fl. solitaria. Fls. zigomorfas, con pedicelo 15–55 mm, ebracteolado; sépalos 5, levemente connatos basalmente, 8–16 mm, subiguales, lanceolados a lineares, agudos a acuminados en el ápice, glandular-pilosos; corola blanca o rosada a (más frecuente) violeta o azul, 25–40 mm, tubular, subgibosa, bilabiada, 5-lobulada, con la boca cerrada por el paladar; estambres 4; estaminodio 1, diminuto. Frs. capsulares, 1.1–1.7 cm, ovoides, poricidas; semillas numerosas, oblongoide-ovoides, tuberculadas.

Bosque húmedo, cult. y escapada en lotes baldíos y orillas de caminos, 1150–1200 m; centro vert. Pac., Valle Central. Fl. ene., abr. Nativa de Méx., introd. Guat., CR, Col.–Perú, Chile, Arg., etc. (*Liesner 14191*; CR, MO)

Maurandya barclayana, muy poco frecuente en CR, es bastante similar a *Lophospermum erubescens*, con la cual comparte el hábito de hierba trepadora, hojas alternas, con el pecíolo flexuoso y la lámina a menudo deltado-hastada, y fls. más o menos grandes, con la corola tubular y más o menos bilabiada. La última difiere por sus láminas foliares villosas en ambas caras y sépalos ampliamente ovados y obtusos a subagudos en el ápice. También se podría confundir con *Cymbalaria muralis* (ver la clave de géneros, copla 5).

Mazus

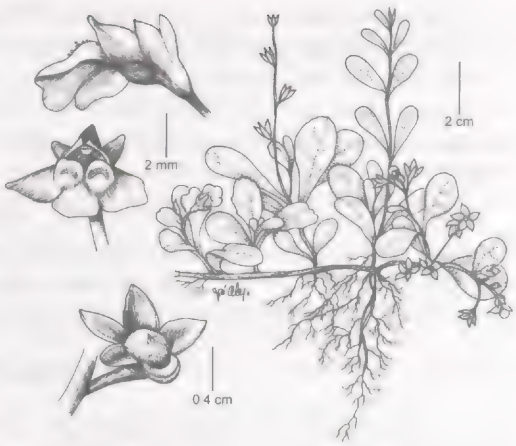
Li, H.-L. 1954. The genus *Mazus* (Scrophulariaceae). Brittonia 8: 29–38.

Ca. 20 spp., E y SE Asia, Filip., Indomalasia, Nueva Guinea, Austral., N. Z.; 1 sp. introd. en CR.

Mazus pumilus (Burm. f.) Steenis, Nova Guinea n. s., 9: 31. 1958. *Lobelia pumila* Burm. f., *Fl. indica* 186, pl. 60, fig. 3. 1768; *M. japonicus* (Thunb.) Kuntze.

Hierba, hasta al menos 0.1 m, postrada o rastrera a erecta. Hojas opuestas y subarrosetadas (excepto las superiores alternas), con pecíolo ca. 0.2–1.5 cm; lámina ca. 4 × 1.5 cm, espatulada, gruesamente dentada, pinnadamente nervada. Infls. terminales, racemosas. Fls. zigomorfas, con pedicelo 5–7 mm, ebracteolado; sépalos connatos en un cáliz 4–5 mm, campanulado, 5-lobulado; corola blanca (con amarillo y violeta pálido), 7–10 mm, tubular, bilabiada, 5-lobulada; estambres 4; estaminodios ausentes. Frs. capsulares, 0.2–0.4 cm, globosos, loculicidas; semillas numerosas, oblongoides, diminutamente reticuladas.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial y de roble, jardines, lotes baldíos y orillas de caminos, (0–)1000–1700(–2300) m; vert. Carib. Cord. Central, ambas verts. N Cord. de Talamanca, vert. Pac. Valle Central. Fl. ene., mar.–set., nov. Nativa de E y S Asia, introd. EUA, El Salv.–Pan., Bras., Antillas Mayores (Jam.), etc. (*J. F. Morales 10820*; INB, MO)



Mazus pumilus

Mazus pumilus se reconoce por su hábito de hierba pequeña, con las hojas inferiores subarrosetadas y las superiores alternas, y sus láminas foliares espatuladas, gruesamente dentadas, infls. terminales y racemosas y fls. conspicuamente pediceladas, con los sépalos connatos en un cáliz 5-lobulado y la corola blanca con violeta pálido, bilabiada. Es algo parecida a una sp. de *Lindernia*, las cuales tienen todas las hojas opuestas, con la lámina general y relativamente más ancha, e infls. axilares de una fl. solitaria.

Mecardonia

Rossow, R. A. 1987. Revisión del género *Mecardonia* (*Scrophulariaceae*). Candollea 42: 431–474.

10 spp., EUA–Chile y Ven., Trin., Guyana Fr., Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas; 1 sp. en CR.

Mecardonia procumbens (Mill.) Small, *Fl. s. e. U. S.* 1065, 1338. 1903. *Erinus procumbens* Mill., *Gard. dict. ed. 8, Erinus* #6. 1768; *Bacopa procumbens* (Mill.) Greenm.; *M. vandellioides* (Kunth) Pennell.

Hierba, 0.04–0.2 m, postrada o rastrera, los tallos cuadrangulares, glabros. Hojas opuestas, con pecíolo hasta ca. 0.4 cm; lámina 0.6–2.4 × 0.4–1.6 cm, ovada, serrada, glabra en ambas caras, glandular-punteada, pinnada o subpalmadamente nervada. Infls. axilares, de 1 fl. solitaria. Fls. zigomorfas, con pedicelo 2–20 (–26) mm, bibracteolado proximalmente; sépalos 5, separados, 5–9 mm, muy desiguales; corola amarilla, 7–10 mm, tubular, subbilabiada, (4)5-lobulada; estambres 4, las anteras con las tecas estipitadas; estaminodio a veces presente. Frs. capsulares, ca. 0.4 cm, ovoides, loculicidas; semillas muy numerosas, oblongoides u ovoides, diminutamente reticuladas.

Mecardonia procumbens

Bosque seco, húmedo, muy húmedo y pluvial, sitios cenagosos o perturbados, 0–1250 (–1750) m; vert. Carib. Cords. Central y de Talamanca, cuenca del Río Sapoá, Llanuras de Los Guatusos, de San Carlos y de Tortuguero, Baja Talamanca, ambas verts. Cords. de Guanacaste

y de Tilarán, vert. Pac. E Cord. de Talamanca, Cerro Turrubares, S Fila Costeña, llanuras de Guanacaste, Pen. de Nicoya, vecindades de Puntarenas, de Esparza y de Tivives (Punta Loros), Valle Central a cuenca baja del Río Grande de Tárcoles, P.N. Carara, cuenca del Río Grande de Candelaria, Valle de General, región de Golfo Dulce, Isla del Coco. Fl. ene.–set., nov., dic. S EUA–Bol. y Ven., Trin., Guyana Fr., Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, introd. O África, India, etc. (*G. Herrera & Chacón 2436*; CR, MO)

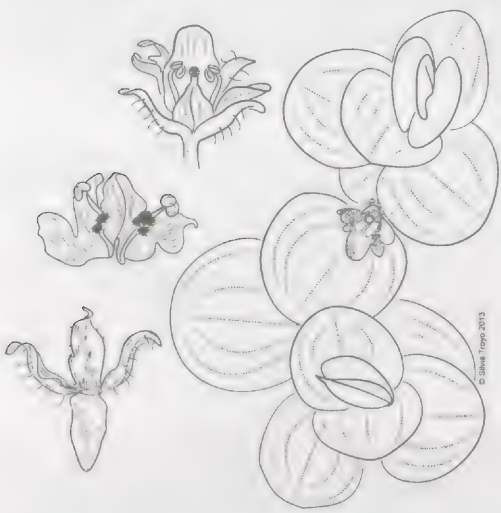
Mecardonia procumbens, una maleza muy frecuente en CR, se reconoce por su hábito de hierba postrada, glabra, hojas opuestas, generalmente subsésiles, con la lámina serrada y glandular-punteada, infls. axilares, de una fl. solitaria, y fls. pequeñas, con los sépalos muy desiguales y la corola amarilla. Tiene todo el aspecto de una sp. de *Bacopa* con corolas amarillas.

Micranthemum

Ca. 7 spp., E y S EUA, S Méx. (Ver.)–Pan., Ecua.–Bol., Ven., Guyana, Surinam, SE Bras., Par., Arg., Antillas Mayores (Cuba); 1 sp. en CR.

Micranthemum umbrosum (J. F. Gmel.) S. F. Blake, Rhodora 17: 131. 1915. *Globifera umbrosa* J. F. Gmel., *Syst. nat. ed. 1791* 2: 32. 1791; *M. pilosum* Ernst.

Hierba, hasta ca. 0.05–0.1(–0.3) m, postrada o decumbente, generalmente palustre o acuática y (a veces) flotante y/o formando esteras. Hojas opuestas, sésiles; lámina 0.3–0.8 × 0.2–0.7 cm, ovado-orbicular a redondeado-obovada, entera, palmadamente nervada. Infls. axilares, de 1 fl. solitaria. Fls. zigomorfas, con pedicelo 0.5–1 mm, ebracteolado; sépalos 4, separados hasta casi la base, 0.8–1.3 mm, iguales; corola blanca, ca. 1.5 mm, muy brevemente tubular, bilabiada, 5-lobulada, glabra; estambres 2; estaminodios ausentes. Frs. capsulares, ca. 0.1 cm, globosos, septicidas; semillas numerosas, oblongoides, longitudinalmente acostilladas y con columnas de fovéolas entre las costillas.



Micranthemum umbrosum

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques pantanosos y charcos estacionales, 0–350 m; vert. Carib., Llanura de Tortuguero, N vert. Pac., llanuras de Guanacaste (P.N. Santa Rosa). Fl. ene., mar. SE EUA, S Méx. (Ver.)–Pan., Ecua.–Bol., Ven., Guyana, Surinam, SE Bras., Par., Arg. (*Hammel & Grayum 20752*; CR, INB, MO)

Micranthemum umbrosum, una sp. muy inconspicua, se reconoce por su tamaño pequeño, hábito postrado o decumbente y (a veces) flotante, hojas sésiles, con la lámina más o menos redondeada, infls. de una fl. solitaria, fls. con la corola blanca, bilabiada, y solo dos estambres, y frs. capsulares, septicidas.

El género *Micranthemum* está muy cercanamente relacionado con, y tal vez no distinto de, *Lindernia* (ver la discusión de este último).

Russelia

Carlson, M. C. 1957. Monograph of the genus *Russelia* (Scrophulariaceae). Fieldiana, Bot. 29: 229–292+.

54 spp., Méx.–Col., Guyana Fr., Antillas Mayores (Cuba); 2 spp. en CR.

Sufrútices o arbustos, semipostrados a erectos o arqueados a subescandentes, los tallos acostillados. Hojas opuestas a verticiladas, pecioladas (en CR); lámina ovada o elíptica a linear, entera a crenada o dentada, pinnadamente nervada. Infls. axilares, cimosas. Fls. zigomorfas, con pedicelo hasta ca. 8 mm (en CR), ebracteolado; sépalos 5, separados, iguales; corola roja, tubular a en forma de embudo, subbilabiada, 5-lobulada; estambres 4; estaminodio 1. Frs. capsulares, redondeado-ovoides a globosos (en CR), septicidas, llenos de tricomas blancos; semillas numerosas, elipsoides, rugoso-foveoladas.

Este género se distingue en CR por su hábito de sufrútice o arbusto, tallos acostillados, infls. axilares y cimosas, corolas rojas, tubulares a en forma de embudo, y frs. capsulares, septicidas, llenos de tricomas blancos.

Se desconoce el sentido de Standley (*Fl. CR* 1110) al usar *Russelia verticillata* Kunth, un nombre con una historia larga de ser mal aplicado a varias spp. diferentes. Carlson (1957) lo restringió a una sp. endémica de S Méx., algo similar a *R. equisetiformis*, pero con fls. más pequeñas.

1 Plantas casi sin hojas, las láminas foliares (cuando presentes) 0.2–1.5 × 0.02–0.9 cm, ovadas o elípticas a lineares; ramas 2–8 por nudo; infls. de 1 o 2(–6) fls.; corolas 15–25 mm; cult. y escapada. . . . . *R. equisetiformis*

1′ Plantas con hojas abundantes, las láminas foliares 1–9 × 0.8–6 cm, ovadas; ramas 2 o 3 por nudo; infls. de (3–)12–20(–30) fls.; corolas 10–15 mm; silvestre . . . . . *R. sarmentosa*

Russelia equisetiformis Schltdl. & Cham., Linnaea 6: 377. 1831. CORALILLO, LLUVIA DE SANGRE.

Sufrútice, hasta ca. 1.5 m, arqueado, las ramas opuestas o verticiladas (3–8 por nudo). Hojas opuestas o verticiladas, usualmente muy escasas, el pecíolo 0.3–0.4 cm; lámina 0.2–1.5 × 0.02–0.9 cm, ovada o elíptica a linear, entera o serrada. Infls. con el pedúnculo 1–4 cm, de 1 o 2(–6) fls. Fls. con el pedicelo 6–15 mm; sépalos 2–3 mm; corola 15–25 mm, los lóbulos 1–2.5 mm. Frs. 0.3–0.6 cm, globosos.

Bosque húmedo, cult. y (a veces) escapada en áreas arenosas, 0–1200 m; vert. Carib., Baja Talamanca, centro vert. Pac., Valle Central. Fl. feb., mar., jul., set., oct. Nativa de Méx., cult. y (a veces) naturalizada EUA, Guat.–Bol. y Ven., Bras., Par., Antillas Mayores, Bermudas, Islas Comores, tróps. y subtróps. de Asia, Indomalasia, Oceanía, etc. (*Gómez & Hampshire 20151*, MO)

Russelia equisetiformis se reconoce por su hábito de sufrútice con las ramas a menudo verticiladas, casi sin hojas (y estas muy pequeñas, cuando presentes) y con infls. de pocas fls. relativamente grandes.

Aunque mejor conocida en CR como planta ornamental cult., esta sp. parece ser naturalizada en áreas abiertas, arenosas, en la vecindad de P.N. Cahuita (testigo citado anteriormente).

Russelia sarmentosa Jacq., *Enum. syst. pl.* 25. 1760. *R. oxyphylla* Lundell; *R. s.* f. *nicaraguensis* Carlson; *R. s.* f. *pubescens* Carlson. CORALILLO.

Sufrútice o arbusto, 0.3–2 m, semipostrado a ascendente o subescandente, a veces epilítico, las ramas opuestas o verticiladas (3 por nudo); pecíolo 0.2–0.3 cm; lámina 1–9 × 0.8–6 cm, ovada, crenada o dentada. Infls. con el pedúnculo 0.2–1.8 cm, de (3–)12–20(–30) fls. Fls. con

Russelia sarmentosa

el pedicelo 5–8 mm; sépalos 3–4 mm; corola 10–15 mm, los lóbulos 1.3–3 mm. Frs. 0.3–0.5 cm, redondeado-ovoides a subglobosos.

Bosque seco, húmedo, muy húmedo, pluvial y de roble, bosques secundarios, sabanas, charrales y potreros, 0–1600(–2100+) m; vert. Carib. Cord. Central (vecindad de Turrialba), ambas verts. Cords. de Tilarán y de Talamanca, Valle Central, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Guanacaste, Montes del Aguacate, Cerros de Escazú, Cerro Turrubares, N Fila Costeña, Isla Bolaños, llanuras de Guanacaste al S hasta vecindad de Colorado, Pen. de Santa Elena, Islas Murciélago, Pen. de Nicoya, Islas Berrugate y San Lucas (e islotes vecinos), vecindad de Caldera, O Valle Central, vecindad de Orotina, región de Turrubares, P.N. Carara, región de Puriscal, cuenca del Río Grande de Candelaria, vecindad de Puerto Quepos, Valle de General, cañón del Río Grande de Térraba, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–dic. Méx.–Col., Guyana Fr., Antillas Mayores (Cuba). (*G. Herrera 1554*; CR, MO)

Esta sp. se reconoce por su hábito de sufrútice o arbusto con las ramas opuestas o verticiladas (tres por nudo), hojas (siempre presentes) relativamente grandes e infls. de numerosas fls. relativamente pequeñas.

Schistophragma

3 spp., SO EUA–CR, Col.; 1 sp. en CR.

Schistophragma mexicanum Benth. *ex* D. Dietr., *Syn. pl.* 3: 513. 1842. *S. pusillum* Benth.

Schistophragma mexicanum

Hierba anual, hasta ca. 0.25 m, postrada o decumbente a erecta. Hojas opuestas, con pecíolo 0.2–0.7 cm; lámina 0.4–1.8 × hasta ca. 1.2 cm, ampliamente ovado-deltada, profundamente pinnatífida o (rara vez) bipinnatífida (con los segmentos redondeados en el ápice), glabra en ambas caras o diminutamente puberulenta sobre los nervios en el envés, pinnadamente nervada. Infls. axilares, de 1 fl. solitaria. Fls. zigomorfas, con pedicelo 3–5 mm, ebracteolado; sépalos 5, separados, 2–4 mm, subiguales; corola violeta a azul, 5–6 mm, tubular, subbilabiada, 4-lobulada; estambres 4; estaminodios ausentes. Frs. capsulares, 1–1.5 cm, lineares, septicidas; semillas 30–40, cilíndricas, espiraladamente acostilladas.

Bosque seco, sitios perturbados, 0–100 m; N vert. Pac., Pen. de Santa Elena, N Pen. de Nicoya. Fl. jun., ago. Méx.–CR, Col. (*Hammel 21049*; CR, INB, MO)

Schistophragma mexicanum, una sp. muy rara en CR, es fácil de reconocer por su hábito de hierba pequeña, hojas opuestas, con la lámina profunda y finamente pinnatífida (o aún bipinnatífida), fls. pequeñas, con la corola violeta a azul, tubular, y frs. capsulares, lineares, septicidas, con las semillas espiraladamente acostilladas.

Scoparia

Chodat, R. 1908. Étude critique des genres *Scoparia* L. et *Hasslerella* Chod. Bull. Herb. Boissier sér. 2, 8: 1–16, 85–89.

Fries, R. E. 1907. Systematische Übersicht der Gattung *Scoparia*. Ark. Bot. 6(9): 1–31+.

———. 1908. Einige weitere Bemerkungen über die Gattung *Scoparia*. Bull. Herb. Boissier sér. 2, 8: 934–940.

Ca. 20 spp., S EUA–Chile y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo; 1 sp. en CR.

Scoparia dulcis L., *Sp. pl.* 116. 1753. Escoba de Castilla, Escoba de San Pedro, Escobilla amarga, Mastuerzo.

Hierba anual, (0.1–)0.25–0.7(–1) m, erecta, muy ramificada, los tallos cuadrangulares. Hojas subopuestas u opuestas a verticiladas, sésiles o subsésiles; lámina 1–2.5 × 0.3–0.7 cm, ovada a linear-oblanceolada, serrada distalmente, glandular-punteada en ambas caras, pinnadamente nervada. Infls. axilares, de 2 o 3 fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria. Fls. actinomorfas, con pedicelo 4–8 mm, ebracteolado; sépalos 4, separados o connatos solo en la base, 1–3 mm, subiguales; corola blanca o blanquecina, 2–2.5 mm, rotada, 4-lobulada, pilosa; estambres 4; estaminodios ausentes. Frs. capsulares, 0.3–0.4 cm, globosos, septicidas; semillas numerosas, oblongoides o irregularmente angulares, diminutamente foveoladas.

Scoparia dulcis

Bosque seco, húmedo, muy húmedo y pluvial, áreas alteradas, 0–1300 m; vert. Carib., cuenca del Río Sapoá, todas las llanuras principales, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Talamanca, vert. Pac. Cord. de Tilarán, Cerro Turrubares, llanuras de Guanacaste, S Pen. de Nicoya, Valle Central, cuenca baja del Río Grande de Tárcoles, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), cuenca del Río Grande de Candelaria, P.N. Manuel Antonio, Uvita, Valle de General, región de Golfo Dulce, Isla del Coco. Fl. ene.–dic. S EUA–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo. (*A. Chacón 33*; CR, MO)

Scoparia dulcis, una maleza muy frecuente en CR, se reconoce por su hábito de hierba erecta, muy ramificada, láminas foliares distalmente serradas, glandular-punteadas, e infls. axilares de pocas fls. pequeñas, actinomorfas, con cuatro sépalos separados (o casi así) y la corola blanca, rotada y pilosa.

Es posible que la ampliamente distribuida *Scoparia annua* Schltdl. & Cham. también aparezca en CR, dado que se conoce de Nic. y Sur Amér. Se distingue de *S. dulcis* principalmente por sus fls. con los sépalos agudos en el ápice (vs. obtusos o redondeados) y la corola amarilla.

Sibthorpia

Hedberg, O. 1955. A taxonomic revision of the genus *Sibthorpia* L. Bot. Not. 108: 161–183.

5 spp., Méx.–El Salv. y Hond., CR–Bol. y Ven., Arg., Eur., Macaronesia, África; 1 sp. en CR.

Sibthorpia repens (L.) Kuntze, *Revis. gen. pl.* 3(3): 239. 1898. *Willichia repens* L., *Mant. pl.* 2: 558. 1771; *S. pichinchensis* Kunth; *S. triandra* Suess.

Hierba, hasta al menos 0.12 m, rastrera y enraizante en los nudos, a veces epilítica o sobre troncos caídos. Hojas alternas, con pecíolo 0.7–2 cm; lámina 0.5–1.5 × 0.5–2 cm, orbicular a reniforme, crenada, palmadamente nervada. Infls. axilares, de 1 fl. solitaria. Fls. subactinomorfas, con pedicelo 4–5 mm, ebracteolado; sépalos connatos en un cáliz campanulado, 4 o 5-lobulado, ca. 2 mm, los lóbulos iguales; corola blanca o crema a rosada o morada, 2–3 mm, subrotada, 4–8-lobulada; estambres 2–5; estaminodios ausentes. Frs. capsulares, ca. 0.2 cm, globosos, loculicidas; semillas pocas, oblongoides, diminutamente tuberculadas.

Sibthorpia repens
Nova genera et species plantarum, 2: t. 177. 1817

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble y páramo, orillas de quebradas y ríos, 1450–3400+ m; ambas verts. Cords. Central y de Talamanca, vert. Pac., Cerros de Escazú. Fl. ene.–may., jul.–set., dic. Méx.–El Salv. y Hond., CR–Bol. y Ven., Arg. (*E. Alfaro 3500*; INB, MO)

Sibthorpia repens es muy fácil de reconocer entre las Scrophulariaceae de CR por su hábito rastrero, enraizante en los nudos, hojas alternas, pequeñas, con la lámina orbicular a reniforme y crenada, infls. axilares, de una fl. solitaria, fls. muy pequeñas, subactinomorfas, con la corola subrotada y 2–4 estambres, frs. con pocas semillas y hábitat montano. En cambio, es fácil de confundir con alguna sp. del género *Hydrocotyle* (Araliaceae), el cual difiere por tener estípulas, infls. umbeladas, fls. con el cáliz diminuto o ausente, los pétalos separados y el ovario ínfero y frs. esquizocárpicos.

Stemodia

Turner, B. L. & C. C. Cowan. 1993a. Taxonomic overview of *Stemodia* (Scrophulariaceae) for North America and the West Indies. Phytologia 74: 61–103.

——— & ———. 1993b. Taxonomic overview of *Stemodia* (Scrophulariaceae) for South America. Phytologia 75: 281–324.

Ca. 50 spp., O EUA–Chile y Ven., Trin., Guyana, Surinam, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo; 4 spp. en CR.

Hierbas (en CR), rastreras o decumbentes a erectas o subescandentes, los tallos pubescentes (en CR). Hojas opuestas o verticiladas, sésiles o pecioladas; lámina ampliamente ovada a lanceolada (en CR), crenulado-dentada a serrada (en CR), variadamente pubescente en ambas caras (en CR), pinnadamente nervada. Infls. axilares, de 2–4 fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria. Fls. zigomorfas, sésiles o con pedicelo hasta ca. 20 mm (en CR), ebracteolado; sépalos 5, separados hasta cerca de la base, subiguales, ± angostos; corola blanca a amarillenta o púrpura a azul, tubular, bilabiada, 4 o 5-lobulada; estambres 4; anteras glabras, con las tecas estipitadas; estaminodio a veces presente. Frs. capsulares, ovoides, loculicidas y (distalmente) septicidas; semillas numerosas, oblongoides a piriformes o irregulares, a menudo longitudinalmente sulcadas.

El género *Stemodia* se reconoce en CR por su hábito generalmente de hierbas relativamente pequeñas, más o menos pubescentes, hojas opuestas o verticiladas, infls. axilares, de pocas fls., y fls. con los sépalos separados (o casi así), relativamente angostos, la corola blanca a amarillenta o púrpura a azul, bilabiada, y las anteras glabras, con las tecas estipitadas.

1 Fls. con pedicelo (4–)6–20 mm; láminas foliares esparcidamente puberulentas o pilosas (sin tricomas glandulares) en ambas caras (al menos sobre los nervios principales), notoriamente glandular-punteadas.
  2 Láminas foliares 0.6–2.5 cm; corolas 7–9 mm ..... *S. angulata*
  2′ Láminas foliares (0.8–)3–6 cm; corolas 11–15 mm ..... *S. peduncularis*
1′ Fls. con pedicelo hasta ca. 3 mm, o sésiles; láminas foliares glandular-puberulentas o -pubescentes (y a veces con tricomas más largos) en ambas caras, inconspicuamente o no glandular-punteadas.
  3 Hojas sésiles; lámina 1.4–7 cm, auriculada y subamplexicaule en la base, aguda en el ápice; frs. 0.3–0.4 cm; planta erecta ..... *S. durantifolia*
  3′ Hojas con pecíolo 0.5–1 cm; lámina 0.5–1.8 cm, truncada a obtusa en la base, obtusa en el ápice; frs. 0.18–0.25 cm; planta ascendente a decumbente o rastrera ..... *S. verticillata*

Stemodia angulata Oerst., en Benth. & Oerst., Vidensk. Meddel. Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1853: 22. 1854. *S. jorullensis* sensu *Fl. Pan.*, non Kunth; *S. peduncularis* sensu *Fl. CR* (pro parte), non Benth.

Planta hasta al menos 0.2 m, decumbente a ascendente. Hojas con pecíolo 0.5–1 cm; lámina 0.6–2.5 × 0.7–1.5 cm, ovada, abruptamente cuneada en la base, obtusa a aguda en el ápice, crenado-dentada, esparcidamente pilosa en el haz y sobre los nervios principales en el envés, notoriamente glandular-punteada. Infls. de 1–3 fls. Fls. con pedicelo (4–)10–20 mm, ebracteolado; sépalos 4–5 mm, desiguales; corola blanca o amarillenta, 7–9 mm; anteras con el conectivo globoso. Frs. 0.4–0.5 cm, ovoides.

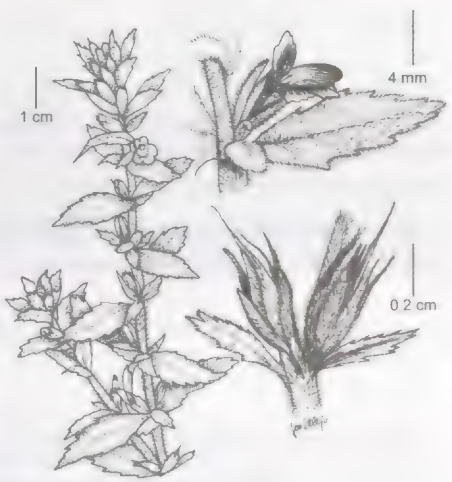
Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, a menudo en sitios perturbados, 50–1200 m; vert. Carib. Cord. Central, ambas verts. Valle Central, vert. Pac., Montes del Aguacate, N Valle de General. Fl. ene., mar., jun.–ago., oct. S Méx. (Chis.)–Perú, Antillas Mayores (Cuba). (*Grayum 9618*; CR, MO)

Stemodia angulata se distingue por sus fls. largamente pediceladas, pero más pequeñas que las de *S. peduncularis* (ver la discusión).

Stemodia durantifolia (L.) Sw., *Observ. bot.* 240. 1791. *Capraria durantifolia* L., *Syst. nat. ed. 10* 1116. 1759. ESCOBA ORIENTE.

Planta 0.3–0.7 m, erecta. Hojas fragantes, sésiles; lámina 1.4–7 × 0.4–2 cm, lanceolada, auriculada y subamplexicaule en la base, aguda en el ápice, serrada, diminutamente glandular-pubescente (y con tricomas más largos) en ambas caras, inconspicuamente glandular-punteada. Infls. de 2–4 fls. Fls. sésiles o con pedicelo hasta ca. 3 mm, bibracteolado; sépalos 3–5 mm, subiguales; corola blanca o (mucho más frecuente) morada a azul, 5–8 mm; anteras con el conectivo globoso. Frs. 0.3–0.4 cm, ovoides.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, matorrales y orillas de ríos, 0–300(–850) m; vert. Pac., llanuras de Guanacaste, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, Isla San Lucas, vecindades de Puntarenas y de Tivives, Valle Central a cuenca baja del Río Grande de Tár-



Stemodia durantifolia

coles, vecindad de Puerto Cortés, región de Golfo Dulce (Los Mogos), Valle de Coto Colorado. Fl. ene.–may., jul., ago., oct.–dic. O EUA–Chile y Ven., Trin., Bras., Par., Arg., Antillas. (*U. Chavarría 432*; CR, INB, MO)

Esta sp. se reconoce por sus hojas sésiles, con la lámina auriculada y subamplexicaule en la base, y sus fls. sésiles o muy brevemente pediceladas.

En CR, se encuentra *Stemodia durantifolia* var. **durantifolia**, con todo el rango geográfico de la sp. excepto Chile.

Stemodia peduncularis Benth., en A. DC., *Prodr.* 10: 382. 1846.

Planta 0.2–1.1 m, rastrera a erecta o subescandente. Hojas con pecíolo 1–1.5 cm; lámina (0.8–)3–6 × (0.6–)1.5–4 cm, ampliamente ovada, truncada a cuneada en la base, redondeada a (más frecuente) aguda en el ápice, crenulado-dentada, esparcidamente puberulenta (esp. sobre los nervios) en ambas caras, notoriamente glandular-punteada. Infls. de 2–4 fls. Fls. con pedicelo 6–18 mm, ebracteolado; sépalos 4–7 mm, subiguales; corola blanca (con marcas rosadas a moradas), 11–15 mm; anteras con el conectivo ovoide. Frs. 0.6–0.7 cm, ampliamente ovoides.

Bosque muy húmedo, pluvial y nuboso, bordes de bosque y sitios perturbados, (250–)1000–2150 m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cord. de Tilarán, ambas verts. Cord. Central, vert. Pac. Cords. de Guanacaste y de Talamanca, Cerros de Escazú, Cerros Turrubares y Caraigres, región de Turrubares (Cerro Rayos). Fl. ene., feb., abr., oct.–dic. S Méx.–Hond., CR y O Pan. (Prov. Chiriquí). (*J. González & Zumbado 1513*; CR, INB, MO)

Stemodia peduncularis se reconoce por sus fls. pediceladas, así como las de *S. angulata*, pero más grandes (ver también la clave, copla 2).

Stemodia verticillata (Mill.) Hassl., *Fl. pilcomay.* 110. 1909. *Erinus verticillatus* Mill., *Gard. dict. ed. 8, Erinus* #5. 1768. HIERBA SANTA, YERBASANTA.

Planta hasta al menos 0.1 m, rastrera o decumbente a ascendente. Hojas con pecíolo 0.5–1 cm; lámina 0.5–1.8 × 0.3–1.4 cm, ovada, obtusa a truncada en la base, obtusa en el ápice, crenulado-dentada, glandular-puberulenta en ambas caras, inconspicuamente o (más frecuente) no glandular-punteada. Infls. de 2–4 fls. Fls. con pedicelo 0.5–2 mm, ebracteolado; sépalos 3–4 mm, subiguales; corola blanca o (mucho más frecuente) púrpura a azul (con el tubo amarillo), 2–3 mm; anteras con el conectivo ampliado. Frs. 0.18–0.25 cm, subglobosos.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, sitios perturbados y orillas de ríos, 0–850(–1200) m; vert. Carib. Cord. Central (E.B. La Selva), N Cord. de Talamanca, Llanuras de San Carlos y de Tortuguero, ambas verts. Valle Central, vert. Pac., Cerro Turrubares, S Pen. de Nicoya (R.N.V.S. Curú), vecindades de Puntarenas y de Esparza, cuenca baja del Río Grande de Tárcoles, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–oct., dic. S Méx.–Bol. y Ven., Trin., Guyana, Surinam, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, introd. Taiwán. (*Grayum et al. 5229*; CR, MO)

Esta sp. se reconoce por sus hojas pecioladas, con la lámina obtusa a truncada en la base, y fls. brevemente pediceladas. En estatura y casi todas sus partes, las plantas son las más pequeñas del género en CR.

Tetranema

Méndez-Larios, I. & J. L. Villaseñor. 1995. Revisión taxonómica del género *Tetranema* (Scrophulariaceae). Acta Bot. Mex. 32: 53–68.

6 spp., S Méx.–Hond., CR; 2 spp. en CR.

Hierbas o sufrútices, erectos. Hojas opuestas, sésiles a pecioladas; lámina elíptica a oblanceolada o espatulada (en CR), sinuado-dentada a gruesamente serrada (en CR), pinnadamente nervada. Infls. axilares, larga-

mente pedunculadas, cimosas. Fls. zigomorfas, con pedicelo hasta ca. 11 mm (en CR), bibracteolado; sépalos 5, separados hasta casi la base, iguales; corola roja o escarlata (en CR), tubular (en CR), bilabiada, 4-lobulada; estambres 4, didínamos; estaminodio 1, muy corto. Frs. capsulares, ovoides a subglobosos (en CR), loculicidas; semillas numerosas, oblongoides (*T. gamboanum*), reticuladas o foveoladas.

El género *Tetranema* se reconoce en CR por sus infls. axilares, largamente pedunculadas, cimosas, fls. con la corola roja o escarlata, tubular, 4-lobulada, y cuatro estambres fértiles, y frs. capsulares, ovoides a subglobosos, loculicidas, con numerosas semillas. Es bastante similar a *Russelia*, pero este tiene pedúnculos y corolas más cortos y cápsulas septicidas, llenas de tricomas blancos. También es muy fácil de confundir con algunos géneros de la familia Acanthaceae, especialmente *Odontonema* y *Razisea*, los cuales tienen hojas con cistolitos evidentes (por lo menos cuando secas), infls. terminales, racemosas o tirsoides, fls. con solo dos estambres fértiles y cápsulas clavadas, con solo cuatro semillas sostenidas por funículos en forma de gancho.

1 Infls. con el pedúnculo morado, de ca. (8–)14–30 fls.; corolas 26–35 mm, pubescentes internamente con una banda de tricomas amarillos, planos, a lo largo de la superficie abaxial (incluso el lóbulo abaxial); láminas foliares cortamente acuminadas o abruptamente agudas a redondeadas en el ápice; (100–)750–1600 m, centro vert. Pac. . . . . *T. floribundum*

1′ Infls. con el pedúnculo verde, de ca. 2–12 fls.; corolas ca. 49–55 mm, glabras internamente o (rara vez) con tricomas planos en la boca y los lóbulos abaxiales; láminas foliares largamente acuminadas en el ápice; 550–950+ m, ambas verts. . . . . *T. gamboanum*

Tetranema floribundum Hammel & Grayum, en Grayum & Hammel, Phytologia 79: 276. 1995.

Planta (0.35–)0.8–2 m. Hojas sésiles; lámina 21–23.5 × 9–13 cm, ampliamente elíptica a oblanceolada o espatulada, aguda a cóncava y abruptamente atenuada en la base, redondeada a abruptamente aguda o cortamente acuminada en el ápice, sinuado-dentada a gruesamente serrada, glabrada en el haz, diminutamente escamosa en el envés y estrigulosa sobre los nervios principales. Infls. con el pedúnculo morado, 13–23 cm, de ca. (8–)14–30 fls. Fls. con el pedicelo ca. 10 mm, las bractéolas 1–5 mm; sépalos 2–3 mm; corola rojo anaranjado a roja, 26–35 mm, pubescente internamente con un banda de tricomas amarillos, planos, a lo largo de la superficie abaxial (incluso el lóbulo abaxial), los lóbulos ca. 13 mm; estaminodio ca. 0.5 mm. Frs. (inmaduros) ca. 0.8 cm, ovoides; semillas desconocidas.

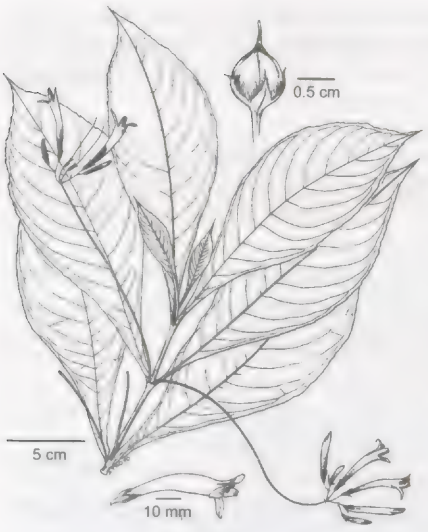
Bosque muy húmedo y pluvial, (100–)750–1600 m; centro vert. Pac., Cerro Turrubares, regiones de Turrubares y de Puriscal (P.N. La Cangreja). Fl. ene., mar., oct., dic. ENDÉMICA. (*Q. Jiménez et al. 1155*; BM, CR, INB, MO)

Tetranema floribundum

Esta sp. estrechamente endémica se distingue de la siguiente principalmente por sus infls. de fls. más numerosas, pero más pequeñas.

Tetranema gamboanum Grayum & Hammel, Phytologia 79: 270. 1995.

Planta 0.5–2+ m. Hojas sésiles o con pecíolo hasta ca. 1 cm; lámina 14–31 × 5–11 cm, elíptica a oblanceolada o espatulada, atenuada en la base, largamente acuminada en el ápice, ± gruesamente serrada, gla-



Tetranema gamboanum

bra en ambas caras (excepto pubescente sobre los nervios, al menos en el envés). Infls. con el pedúnculo verde, 9–24 cm, de ca. 2–12 fls. Fls. con el pedicelo ca. 9–11 mm, las bractéolas 0.5–2 mm; sépalos ca. 3–5 mm; corola roja o escarlata, ca. 49–55 mm, glabra internamente o con tricomas planos en la boca y los lóbulos abaxiales, los lóbulos 11–13 mm; estaminodio ca. 1.5–2 mm. Frs. ca. 0.6–0.9 cm, apiculado-subglobosos; semillas ca. 0.6–0.7 mm, oblongoides, densamente foveoladas.

Bosque muy húmedo, 550–950+ m; ambas verts. N Cord. de Talamanca (Fila Matama; Cerro Nara), vert. Pac., Fila Costeña. Fl. ene.–may., dic. ENDÉMICA. (*Grayum 10663*; CAS, BM, CR, F, INB, MEXU, MO)

Tetranema gamboanum se distingue por sus infls. con menos fls. más grandes que las de *T. floribundum*.

La única recolección de esta sp. de la vert. Carib. difiere de las otras por sus corolas esparcidamente pubescentes internamente con tricomas planos.

Torenia

Ca. 50 spp., África y Madag., Islas Mascareñas, tróps. de Asia, Indomalasia; 2 spp. introd. en CR.

Hierbas, decumbentes a erectas. Hojas opuestas, pecioladas; lámina ovado-deltada o deltada a ovado-elíptica (en CR), serrada (en CR), pinnadamente nervada. Infls. terminales o axilares, racemosas o de 2 fls. pareadas o 1 fl. solitaria. Fls. zigomorfas, con pedicelo hasta ca. 10 mm (en CR), ebracteolado; sépalos connatos en un cáliz tubular, 5-lobulado (en CR), acostillado o alado; corola blanca o morada a celeste, en forma de embudo o de trompeta, bilabiada, 5-lobulada; estambres 4, didínamos, los filamentos usualmente con un apéndice corto hacia la base; estaminodio 1. Frs. capsulares, oblongo-elipsoides, septicidas, incluidos dentro del cáliz acrescente (en CR); semillas numerosas, globosas, reticulado-foveoladas.

El género *Torenia*, introd. en CR, es muy similar a *Lindernia*, del cual se distingue únicamente (al parecer) por sus cálices acrescentes, que se rasgan simultáneamente con la dehiscencia de los frs., vs. cálices que no o apenas se rasgan en *Lindernia* (ver Lewis, 2000: 100–101; citación bajo *Lindernia*). Las spp. de *Torenia* tienden a tener fls. más grandes que las de *Lindernia*, con los sépalos alados y más extensivamente connatos en un cáliz con el tubo relativamente más largo (comparado con los lóbulos), así como frs. más alargados; sin embargo, hay excepciones en cada caso.

La evidencia molecular sugiere que *Torenia* debe incluir una porción del género *Lindernia*, como circunscrito en esta obra, incluso la sp. aquí tratada como *L. crustacea*. Ver la discusión de *Lindernia*.

1 Láminas foliares 1.6–5 cm; fls. con el cáliz conspicuamente alado; corola 30–40 mm . . . . . *T. fournieri*
1′ Láminas foliares 0.8–2.2 cm; fls. con el cáliz acostillado; corola 7–12 mm . . . . . *T. thouarsii*

Torenia fournieri Linden *ex* E. Fourn., Ill. Hort. 23: 129, pl. 249. 1876. PENSAMIENTO.

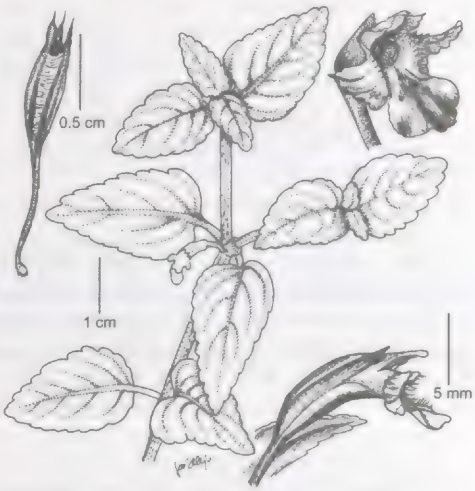
Planta hasta ca. 0.3 m, decumbente a erecta. Hojas con el pecíolo 0.3–1.7 cm; lámina 1.6–5 × 0.6–2.5 cm, deltada a ovado-elíptica, obtusa a truncada en la base. Infls. terminales o axilares, racemosas o de 1 fl. solitaria. Fls. con el pedicelo 4–18 mm; cáliz 13–22 mm, 5-lobulado, conspicuamente alado; corola blanca o morada a celeste (con los lóbulos púrpura), 30–40 mm, en forma de trompeta; filamentos estaminales sin apéndices. Frs. 1–2 cm.

Bosque húmedo y muy húmedo, orillas de quebradas y caminos, también cult., 250–1150 m; vert. Pac. N Cord. de Talamanca, N Fila Costeña (Fila Tinamastes), Valle Central. Nativa de SE Asia, cult. y naturalizada S Méx. y Bel., Hond.–Col., Perú, Ven., Guyana, etc. Fl. set.–nov. (*Hammel et al. 25378*, INB)

Esta sp. difiere marcadamente de la siguiente por sus fls. mucho más grandes, con el cáliz conspicuamente alado. Sería más fácil confundirla con alguna sp. de Gesneriaceae, las cuales tienen el ovario unilocular y con placentación parietal (vs. bilocular y axilar, respectivamente).

Torenia thouarsii (Cham. & Schltdl.) Kuntze, *Revis. gen. pl.* 2: 468. 1891. *Nortenia thouarsii* Cham. & Schltdl., Linnaea 3: 18. 1828; *Lindernia thouarsii* (Cham. & Schltdl.) Edwin.

Planta 0.15–0.5 m, decumbente a ascendente, los tallos cuadrangulares. Hojas con el pecíolo 0.1–0.7 cm; lámina 0.8–2.2 × 0.5–1.5 cm, ovado-deltada a -elíptica, obtusa a redondeada en la base. Infls. axilares, de 2 fls. pareadas o 1 fl. solitaria. Fls. con el pedicelo 2–15 mm; cáliz 4–12 mm, 5-lobulado, acostillado; corola blanca (marcada con violeta), 7–12 mm, en forma de embudo; filamentos estaminales con un apéndice corto hacia la base. Frs. 0.8–1 cm.



Torenia thouarsii

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, áreas alteradas y pantanosas, 50–1500+ m; vert. Carib. Cord. Central, N Cord. de Talamanca. Fl. feb., may., jun., ago., nov., dic. Nativa de África y Madag., Islas Mascareñas y tróps. de Asia, introd. CR–Bol. y Ven., Trin., Guyana, Surinam, Bras., etc. (*Grayum et al. 8488*; CR, MO)

Torenia thouarsii es bastante diferente de *T. fournieri* (ver la clave y la discusión de la última) y es la más probable de ser confundida con una sp. de *Lindernia* (ver la discusión del género *Torenia*) o aún con *Mazus pumilus* (ver la clave de géneros, copla 22).

Veronica

Albach, D. C., M. M. Martínez-Ortega, M. A. Fischer & M. W. Chase. 2004. A new classification of the tribe Veroniceae—problems and a possible solution. Taxon 53: 429–452.

Pennell, F. W. 1921. "Veronica" in North and South America. Rhodora 23: 1–22, 29–41.

Vincent, K. A. 1989. Several overlooked introduced Scrophulariaceae in tropical America. Brittonia 41: 385–387.

Ca. 450 spp., Alaska, Can. y Groenlandia–Hond., CR–Chile y Ven., SE Bras., Uru., Arg., Viejo Mundo; 5 spp. en CR.

Hierbas (en CR), rastreras o decumbentes a erectas o subescandentes. Hojas opuestas (excepto las superiores usualmente alternas), sésiles a pecioladas; lámina ovada u ovado-deltada a amplia o angostamente oblonga a oblanceolada o espatulada (en CR), entera o crenulada a serrada, palmadamente nervada. Infls. terminales o axilares, racemosas (en CR). Fls. subactinomorfas, con pedicelo hasta ca. 35 mm (en CR), ebracteolado; sépalos 4 (en CR), separados, subiguales o desiguales; corola blanca a rosada o lila a azul o celeste (a menudo con nervios morados), rotada, desigualmente 4-lobulada, glabra; estambres 2; estaminodios ausentes. Frs. cap-

sulares, obacorazonados a obdeltados y ± fuertemente comprimidos (en CR), loculicidas y (a veces) septicidas; semillas pocas (en CR), ovoide a globoso-aplanadas (con una costilla obtusa en un lado) o raramente (en CR) cupuladas, relativamente lisas o rara (en CR) y marcadamente rugulosas.

Veronica es fácil de reconocer en CR por su hábito de hierbas relativamente pequeñas, hojas opuestas (o las superiores alternas), pequeñas, fls. pequeñas, subactinomorfas, con la corola blanca a rosada o lila a azul o celeste, rotada, desigualmente 4-lobulada, con solo dos estambres, y especialmente por sus frs. obacorazonados a obdeltados y comprimidos, semillas comúnmente más o menos aplanadas y hábitat montano.

1 Fls. con el pedicelo 2–35 mm.
  2 Tallos pilosos; infls. 7–40+ cm, de 5–numerosas fls., las brácteas paulatinamente reducidas (parecidas a las hojas, tanto que la planta parece tener hojas alternas e infls. axilares de 1 fl. solitaria); fls. con el pedicelo 10–35 mm; estilo 1.8–3 mm; frs. con hendidura 0.5–1.5 mm, glandular-pilosos; semillas cupuladas, marcadamente rugosas. . . . . *V. persica*
  2′ Tallos recurvado-puberulentos; infls. 1–3 cm, de 1–8 fls., las brácteas abruptamente reducidas (todas pequeñas y lineares); fls. con el pedicelo 2–8(–12) mm; estilo 0.9–1.5 mm; frs. truncados (sin hendidura), ciliados; semillas aplanadas, lisas . . . . . *V. plebeia*
1′ Fls. con el pedicelo ca. 0.5–4 mm.
  3 Fls. con el pedicelo 2–4 mm; estilo 1.8–2.5 mm; frs. con hendidura 0.2–0.5 mm; planta perenne . . . . . *V. serpyllifolia*
  3′ Fls. con el pedicelo ca. 0.5–1.2 mm; estilo ca. 0.5–0.6 mm; frs. con hendidura 0.2–1.1 mm; plantas anuales.
    4 Tallos puberulentos (sin tricomas glandulares); láminas foliares 0.5–1.5 × 0.3–0.5 cm, ovado-oblongas a ampliamente ovadas, gruesamente dentadas; corolas azules (con el centro más claro); frs. con hendidura 0.5–1.1 mm; planta decumbente o rastrera . . . . . *V. arvensis*
    4′ Tallos diminutamente glandular-pubescentes; láminas foliares 1–2.5 × 0.4–1.1 cm, angostamente oblongas o angostamente elíptico-oblongas a oblanceoladas o espatuladas, escasamente dentadas o enteras; corolas blancas (con nervios morados); frs. con hendidura 0.2–0.5 mm; planta decumbente a (más frecuente) erecta . . . . . *V. peregrina*

Veronica arvensis L., *Sp. pl.* 13. 1753.

Planta anual, hasta ca. 0.2 m, rastrera o decumbente, los tallos vilósulo-puberulentos. Hojas con pecíolo 0.5–0.9 cm; lámina 0.5–1.5 × 0.3–0.5 cm, ampliamente ovada a ovado-oblonga, gruesamente serrada. Infls. terminales, 2–15 cm, de hasta 40+ fls. Fls. con el pedicelo 0.5–1.2 mm; sépalos 2.5–4 mm, desiguales, angostamente elípticos, obtusos a subagudos en el ápice, puberulentos; corola lila a azul (con el centro más claro), 2–3 mm de diám.; estilo ca. 0.6 mm. Frs. 0.2–0.3 × 0.3–0.4 cm, con hendidura 0.5–1.1 mm, lisos, ciliados; semillas aplanadas, lisas.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble y páramo, sitios alterados, 1550–3350+ m; ambas verts. Cord. Central (Volcanes Barva e Irazú), vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cords. de Tilarán y de Talamanca, Cerros de Escazú. Fl. feb., mar., oct., dic. Nativa de Eurasia, introd. Can. y Groenlandia–Hond., CR–Chile, Uru., Arg., Antillas Mayores (Jam.), Bermudas, S África, etc. (*J. F. Morales 3265*; CR, INB, MO)

Veronica arvensis se distingue por sus láminas foliares proporcionalmente amplias y fls. con el pedicelo y estilo cortos y la corola lila a azul, con el centro más claro. Se puede confundir con la más común *V. serpyllifolia*, la cual difiere en parte por sus tallos adpreso-puberulentos, láminas foliares subenteras a levemente crenuladas y frs. con la hendidura menos profunda.

Veronica peregrina L., *Sp. pl.* 14. 1753.

Planta anual, hasta ca. 0.30 m, decumbente a (más frecuente) erecta, los tallos diminutamente glandular-pubescentes (en CR). Hojas sésiles o con pecíolo hasta ca. 0.1 cm; lámina 1–2.5 × 0.4–1.1 cm, angostamente oblonga o angostamente elíptico-oblonga a oblanceolada o espatulada, entera o escasamente dentada. Infls. terminales, hasta ca. 25 cm, de hasta 60+ fls. Fls. con el pedicelo ca. 1 mm; sépalos ca. 4 mm, subiguales a desiguales, angostamente elípticos a oblanceolados, obtusos en el ápice, esparcidamente puberulentos; corola blanca (con nervios morados), 2–3 mm de diám.; estilo ca. 0.5 mm. Frs. 0.2–0.3 × ca. 0.4 cm, con hendidura 0.2–0.5 mm, lisos, esparcidamente glandular-pubescentes; semillas aplanadas, lisas.

Bosque muy húmedo, orillas de ríos, ca. 1350–1500 m; centro vert. Pac., Valle Central (vecindad de Tres Ríos). Fl. mar. Alaska y Can.–Hond., CR–Chile y Ven., SE Bras., Uru., Arg., Eur., introd. en otras regiones. (*Godfrey 67192*, MO)

Esta sp., conocida de CR solamente por el testigo citado, se reconoce por su hábito generalmente erecto, tallos diminutamente glandular-pubescentes, láminas foliares proporcionalmente angostas y fls. con el pedicelo y estilo cortos y la corola blanca, con nervios morados.

En CR, se encuentra *Veronica peregrina* var. **xalapensis** (Kunth) Pennell (Torreya 19: 167. 1919; *V. xalapensis* Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 2: 389, *Folio ed.* 2: 313. 1818), la cual ocupa la mayor parte del rango geográfico de la sp. en el Nuevo Mundo.

Veronica persica Poir., *Encycl.* 8: 542. 1808. *V. polita* sensu *Fl. Guat.*, *Fl. Pan.*, non Fr.

Planta anual, ca. 0.15–0.4 m, rastrera, los tallos pilosos (a menudo en filas longitudinales). Hojas con pecíolo 0.1–0.7 cm; lámina 0.6–2.4 × 0.4–1.6 cm, ovada, serrada. Infls. terminales, 7–40+ cm, de 5–numerosas fls. Fls. con el pedicelo 10–35 mm; sépalos 4–5 mm, subiguales, obovados a lanceolados, agudos en el ápice, largamente pubescentes hacia la base y ciliados; corola lila o azul (con nervios morados), 8–13 mm de diám.; estilo 1.8–3 mm. Frs. 0.35–0.5 × 0.5–0.9 cm, con hendidura 0.5–1.5 mm, reticulado-nervados, glandular-pilosos; semillas cupuladas, marcadamente rugosas.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, áreas abiertas, 1300–2900+ m; vert. Carib. Cord. Central (Volcán Irazú), Valle Central. Fl. ene., mar., may., nov. Nativa de S Eurasia, introd. Alaska y Can.–Guat., CR–Chile y Ven., Bras., Uru., Arg., Antillas Mayores (Jam.), Eur., S África, S China, S Austral., etc. (*Khan et al. 327*; CR, MO)

Veronica persica se caracteriza por sus hojas cortamente pecioladas, fls. largamente pedicelados, con los sépalos agudos en el ápice, y frs. reticulado-nervados. Ha sido confundida en CR con *V. plebeia*, la cual difiere vegetativamente por sus tallos recurvado-puberulentos con tricomas hasta ca. 0.1 mm, no septados (vs. hasta ca. 1 mm, marcadamente septados). Ver también la clave (copla 2).

Por sus brácteas apenas reducidas, parecidas a las hojas, las infls. de esta sp. a veces se describen como axilares y de una fl. solitaria.

Veronica plebeia R. Br., *Prodr.* 435. 1810. *V. polita* sensu Barringer & Burger (2000), *Fl. CR*, non Fr.

Planta perenne, 0.04–0.3 m, rastrera o subescandente, estolonífera, los tallos recurvado-puberulentos. Hojas con pecíolo 0.3–1.6(–2.5) cm; lámina 0.3–2.5 × 0.2–2.2 cm, ovada a ovado-deltada, serrada. Infls. axilares, 1–3 cm, de 1–8 fls. Fls. con el pedicelo 2–8(–12) mm; sépalos ca. 3–4 mm, oblanceolados, subiguales a desiguales, obtusos a subagudos o brevemente cuspidados en el ápice, glabros (excepto ciliolados); corola blanca o rosada a morada o azul, ca. 4.5–5.5 mm de diám.; estilo 0.9–1.5 mm. Frs. 0.28–0.48 × 0.34–0.5 cm, truncados, diminutamente rugulosos, ciliados; semillas aplanadas, lisas.

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, potreros y orillas de quebradas y caminos, 1400–2800 m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca, Alto Mata de Caña, ambas verts. Cord. Central, vert. Pac. y

cerca de la División Continental, Cords. de Tilarán (región de Monteverde) y de Talamanca, Cerros de Escazú. Fl. ene., feb., abr.–nov. Nativa de Austral., introd. CR, Hawai, Japón. (*A. Rodríguez & Ramírez 4984*; CR, INB, MO)

Veronica plebeia se reconoce por sus fls. largamente pediceladas, con los sépalos oblanceolados y obtusos en el ápice, y frs. truncados (sin hendidura apical). Ha sido confundida en CR con *V. persica* (ver la clave, copla 2).

Veronica serpyllifolia L., *Sp. pl.* 12. 1753. *V. humifusa* Dicks.; *V. s.* subsp. *humifusa* (Dicks.) Syme; *V. tenella* All.

Veronica serpyllifolia

Planta perenne, hasta ca. 0.2 m, rastrera o decumbente (con los tallos floríferos erectos), los tallos adpreso-puberulentos. Hojas con pecíolo hasta ca. 0.2 cm; lámina 0.7–1 × 0.5–0.7 cm, ampliamente ovada a ampliamente oblonga, subentera a levemente crenulada. Infls. terminales, 4–15 cm, de hasta 45+ fls. Fls. con el pedicelo 2–4 mm; sépalos 2–4 mm, subiguales, lanceolados, redondeados a obtusos o subagudos en el ápice, glabros o diminutamente puberulentos; corola blanca o lavanda a morada o celeste, 6–10 mm de diám.; estilo 1.8–2.5 mm. Frs. ca. 0.2 × 0.3–0.4 cm, con hendidura 0.2–0.5 mm, lisos, subglandular-ciliados; semillas aplanadas, lisas.

Bosque de roble y páramo, sitios perturbados, turberas y charcos, 2400–3350+ m; ambas verts. Cord. Central (Volcanes Poás, Barva e Irazú), vert. Pac. y cerca de la División Continental, N Cord. de Talamanca. Fl. ene., feb., abr.–set., nov. Alaska, Can. y Groenlandia–Guat., CR, Col.–Chile y Ven., Arg., Eurasia, introd. S África, etc. (*Gamboa R. 1582*; INB, MO)

Veronica serpyllifolia, más o menos común en CR, se reconoce por sus fls. cortamente pediceladas, pero con el estilo relativamente largo, y frs. con una hendidura relativamente somera.

Es factible que algunas o todas las poblaciones costarricenses de esta sp. fueran introd. de Eurasia (ver los comentarios de Pennell, 1921).

Simaroubaceae

S. Martén-Rodríguez

Clayton, J. W., E. S. Fernando, P. S. Soltis & D. E. Soltis. 2007. Molecular phylogeny of the tree-of-heaven family (Simaroubaceae) based on chloroplast and nuclear markers. Int. J. Pl. Sci. 168: 1325–1339.

22 gén. y ca. 109 spp., S EUA–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., Uru., N Arg., Antillas, Bahamas, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo; 4 gén. y 6 spp. en CR.

Arbustos o árboles, hermafroditas, androdioicos o dioicos (en CR); estípulas ausentes. Hojas por lo general imparipinnadamente compuestas (en CR), alternas, pecioladas (en CR), los folíolos enteros (en CR). Infl. terminal o axilar, racemosa o cimosa a paniculada. Fls. bisexuales o (más frecuente) unisexuales, actinomorfas, usualmente con un disco; miembros del perianto diferenciados en 2 verticilos; sépalos 4 o 5(6) (en CR), imbricados o valvados, separados o connatos; pétalos 4 o 5(6) (en CR), imbricados o valvados, separados, generalmente pubescentes; estambres (fls. bisexuales o estaminadas) 4 o 5(6) (en CR), usualmente insertos en el disco, separados, los filamentos usualmente con apéndices a menudo basales; anteras basifijas o dorsifijas, con dehiscencia longitudinal; estaminodios a veces presentes en fls. pistiladas; pistilos (fls. bisexuales o pistiladas) apocárpicos o subapocárpicos, 2–5 (en CR), separados a débilmente connatos, que nacen de un ginóforo corto; ovario súpero, unilocular (en CR); óvulo 1 (por ovario); placentación apical a basal; estilos 1 por pistilo, apicales, separados o connatos; estigmas 1–5, simples; pistilodio rudimentario a veces presente en fls. estaminadas. Fr. un agregado (polidrupa) de drupéolas (en CR); semilla 1 (por drupéola), sin o con muy poco endosperma.

Simaroubaceae se reconoce en CR por su hábito de arbustos o árboles, con la corteza y otras partes amargas, hojas por lo general imparipinnadamente compuestas, con los folíolos enteros, y fls. bisexuales y pistiladas con varios pistilos apocárpicos, separados o débilmente connatos, que nacen de un ginóforo corto. Es semejante a Rutaceae, pero se distingue por sus folíolos sin glándulas translúcidas, fls. a menudo unisexuales y filamentos estaminales (en fls. bisexuales y estaminadas) usualmente con apéndices a menudo basales.

Anteriormente, los géneros *Alvaradoa* y *Picramnia* (ambos ahora en Picramniaceae) y *Recchia* (ahora en Surianaceae) fueron incluidos en Simaroubaceae, pero según la evidencia molecular pertenecen a otros linajes (ver también bajo las familias indicadas).

1 Hojas con el raquis articulado y alado; folíolos (3–)5(–7); infls. racemosas; fls. bisexuales, con el pedicelo articulado cerca del medio; pétalos rojos. . . . . *Quassia*

1′ Hojas con el raquis no articulado ni alado; folíolos 5–40; infls. cimosas o paniculadas; fls. bisexuales o unisexuales, con el pedicelo no articulado o, si articulado, entonces en la base; pétalos amarillos o verdes a blancos.

2 Infls. cimosas; filamentos estaminales sin apéndices; drupéolas 0.5–0.8 cm; plantas androdioicas (algunas con solo fls. bisexuales) ..... *Picrasma*

2′ Infls. paniculadas; filamentos estaminales con apéndices (basales o a lo largo); drupéolas ca. 1–7 cm; plantas dioicas (todas con solo fls. unisexuales).

3 Hojas con los folíolos opuestos a subopuestos; fls. bisexuales (las plantas hermafroditas); estigma 1 (a veces sublobulado) ..... *Simaba*

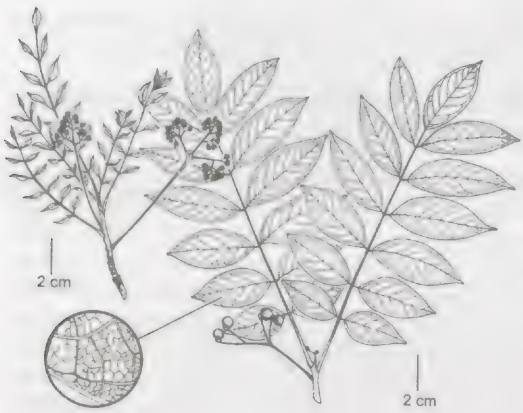
3′ Hojas con los folíolos opuestos a subopuestos o (mucho más frecuente) alternos; fls. unisexuales (las plantas dioicas); estigmas (fls. pistiladas) 5 ..... *Simarouba*

Picrasma

Cronquist, A. 1944. Studies in the Simaroubaceae——IV. Resume of the American genera. Brittonia 5: 128–147.

Ca. 9 spp., S Méx., El Salv.–Ecua., Bol., Ven., SE Bras., Par., N Arg., Antillas, Indomalasia; 1 sp. en CR.

Picrasma excelsa (Sw.) Planch., London J. Bot. 5: 574. 1846. *Quassia excelsa* Sw., *Prodr.* 67. 1788; *Aeschrion excelsa* (Sw.) Kuntze; "*Picrolemma* sp." sensu Haber (1991: 115); *Trattinnickia burserifolia* sensu *Fl. Pan.*, non Mart.



Picrasma excelsa

Árbol, 15–25 m, androdioico. Hojas hasta ca. 20 cm, el raquis no articulado ni alado; folíolos 5–13, opuestos, 2–7 × 1–3 cm, elípticos a elíptico-ovados, agudos en el ápice, glabros o (a veces) finamente puberulentos sobre el nervio medio en ambas caras. Infls. subterminales o axilares, con pedúnculo 2–10 cm, cimosas, los ejes puberulentos. Fls. levemente fragantes, bisexuales o unisexuales (estaminadas), el pedicelo articulado en la base; sépalos 4 o 5, separados, imbricados, 1–1.5 mm, lanceolados, puberulentos; pétalos 4 o 5, verde amarillo o verde pálido, valvados, 2–3 mm; estambres (reducidos en las fls. bisexuales) 4 o 5, los filamentos pubescentes cerca de la base, sin apéndices; anteras dorsifijas; pistilos (fls. bisexuales) 2 o 3, separados; estilos connatos; estigmas 2 o 3, divergentes, lineares; pistilodio ausente en fls. estaminadas. Drupéolas 1 o 2 por fl., con el ginóforo ca. 2+ mm, rojas a negras (cuando maduras), 0.5–0.8 cm, subglobosas.

Bosque muy húmedo y pluvial, bordes de bosque y potreros, 900–1500 m; vert. Pac. Cords. de Guanacaste y de Tilarán (Monteverde). Fl. ene.–mar. El Salv.–Ecua., Bol., Ven., Antillas. (*Haber 9117*; CR, INB, USJ)

Picrasma excelsa se reconoce por sus infls. cimosas, filamentos estaminales (en fls. estaminadas) sin apéndices y drupéolas relativamente pequeñas.

La producción de hojas nuevas en esta sp. coincide con la floración, por lo que en muestras con fls. las hojas son pequeñas y delgadas. Conforme se desarrollan los frs. las hojas también lo hacen, así que en las muestras con frs., las hojas ya han alcanzado su tamaño máximo y una contextura más gruesa.

Quassia

Cronquist, A. 1944. Studies in the Simaroubaceae——IV. Resume of the American genera. Brittonia 5: 128–147.
Nooteboom, H. P. 1962. Generic delimitation in *Simaroubaceae* tribus *Simaroubeae* and a conspectus of the genus *Quassia* L. Blumea 11: 509–528.

2 spp., Méx.–Col. y Ven., Bras., Antillas (Islas Vírgenes), África trop. y Madag.; 1 sp. en CR.

Quassia amara L., *Sp. pl. ed. 2* 553. 1762. CUASIA, GUABO, HOMBRE AMARGO, HOMBRE GRANDE, HOMBRÓN.

Arbusto o árbol, 1.5–6(–9) m, hermafrodita. Hojas 20–30 cm, el raquis articulado y alado; folíolos (3–) 5(–7), opuestos, 6–17 × 2–6 cm, elíptico-ovados, acuminados en el ápice, glabros en ambas caras. Infls. terminales, a menudo péndulas, racemosas, 10–30 cm. Fls. bisexuales, 25–35 mm, el pedicelo articulado cerca del medio; sépalos 5, separados (o casi así), imbricados; pétalos 5, rosados a rojos, separados (pero conniventes y que forman un tubo durante la antesis), contortos; estambres 10, los filamentos largos, con un apéndice basal corto; anteras basifijas; pistilos 5, débilmente connatos; estilos connatos; estigma 1, capitado o apenas lobulado. Drupéolas 1–5 por fl., rojizas a negras (cuando maduras), 1–2 cm, ovoides o elipsoides (a menudo con una constricción cerca de la base).

Quassia amara

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bosques primarios, charrales y potreros, a veces cult., 0–600(–1000) m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y Central, cuenca del Río Sapoá, Llanuras de Los Guatusos (R.N.V.S. Caño Negro) y de San Carlos, Baja Talamanca, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, llanuras de Guanacaste al S hasta Sitio Barranca, S Pen. de Nicoya, P.N. Carara, región de Puriscal, cuenca del Río Grande de Candelaria, vecindades de Parrita y de Puerto Quepos, Uvita, Pen. de Osa. Fl. ene.–abr., jul., set.–dic. Méx.–Col. y Ven., Bras., Antillas (Islas Vírgenes), introd. y naturalizada Guayanas, África trop. y Madag. (*J. González et al. 511*, CR)

Quassia amara se reconoce por ser la única sp. de Simaroubaceae en CR con el raquis foliar articulado y alado y los pedicelos articulados cerca del medio (vs. en la base o no articulados), así como por su hábito de arbusto o árbol pequeño con infls. péndulas y fls. bisexuales, relativamente grandes, con los pétalos rojos.

Esta sp. se ha cultivado ampliamente debido a sus propiedades medicinales; se considera nativa del Neotróp., pero su ámbito de distribución original es difícil de determinar.

Nooteboom (1962) tenía un concepto notoriamente amplio de *Quassia*, hasta para incluir *Simaba* y *Simarouba* (y algunos géneros del Viejo Mundo). La evidencia molecular no apoya tal clasificación (ver, p.ej., Clayton et al., 2007).

Simaba

Cronquist, A. 1944. Studies in the Simaroubaceae. III. The genus *Simaba*. Lloydia 7: 81–92.

Nooteboom, H. P. 1962. Generic delimitation in *Simaroubaceae* tribus *Simaroubeae* and a conspectus of the genus *Quassia* L. Blumea 11: 509–528.

Ca. 25 spp., CR–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par.; 2 spp. en CR.

Arbustos o árboles, hermafroditas. Hojas con el raquis no articulado ni alado; folíolos 11–40 (en CR), opuestos a subopuestos (en CR). Infls. terminales (en CR), paniculadas. Fls. levemente fragantes, bisexuales, el pedicelo no articulado o (a veces) articulado en la base; sépalos 5 (en CR), connatos (por lo menos basalmente), imbricados; pétalos 5 (en CR), imbricados; estambres 10 (en CR), los filamentos con apéndices basales o a lo

largo, pubescentes; anteras dorsifijas; pistilos 4 o 5, separados o conniventes (en CR); estilos connatos; estigma 1, capitado o sublobulado. Drupéolas 1–5 por fl., elipsoides u ovoides (en CR).

El género *Simaba* se reconoce en CR por sus hojas con el raquis no articulado ni alado, folíolos usualmente opuestos e infls. paniculadas de fls. bisexuales.

1 Tronco monopódico (con las ramas agrupadas al final); hojas 100–200 cm; infls. 30–80 cm . . . . *.S. cedron*
1′ Tronco más ramificado; hojas 4–15 cm; infls. 2–10 cm . . . . . *.S. polyphylla*

Simaba cedron Planch., London J. Bot. 5: 566. 1846. *Quassia cedron* (Planch.) Baill. CEDRÓN.

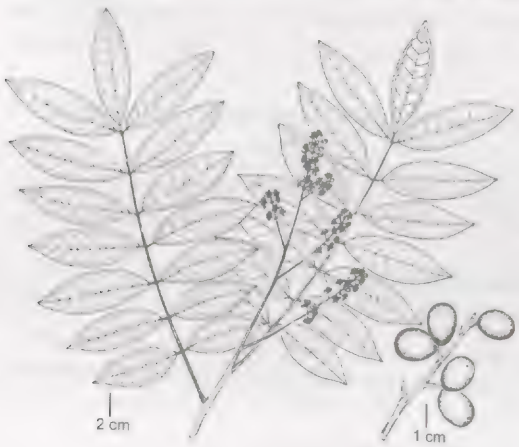
Arbusto o árbol, 2–14 m, el tronco monopódico. Hojas 100–200 cm, el raquis rojizo; peciólulos casi nulos; folíolos 20–40, 10–22 × 3–7 cm, oblongos u oblongo-lanceolados, acuminados en el ápice (con una glándula en la punta), subcoriáceos, glabros en ambas caras (excepto puberulentos sobre el nervio medio, por lo menos en el haz), con los nervios secundarios levantados en el envés. Infls. 30–80 cm, el raquis densamente puberulento. Fls. 20–30 mm; sépalos café-puberulentos; pétalos blancos o verde crema; pistilos 5, conniventes. Drupéolas verdes a café, hasta ca. 7 cm, ovoides, ferrugíneo-pubescentes.

Bosque húmedo y muy húmedo, esp. en claros y áreas abiertas, 0–250+ m; vert. Pac., vecindades de Tárcoles, de Puerto Quepos y de Dominical, cañón del Río Grande de Térraba, región de Golfo Dulce. Fl. mar., abr. CR–Col., Bol., Ven., Trin., Bras., introd. y naturalizada El Salv., Guayanas, etc. (*Almeda 5599*, CR)

Simaba cedron se reconoce fácilmente por su tronco monopódico, con largas hojas agrupadas al final, y sus infls. largas.

El estatus de esta sp. como nativa o introd. en CR (y otros países) es algo incierto. Se cultiva ampliamente por sus propiedades medicinales, y según Cronquist (1944) es nativa solo en la región amazónica. Allen (1956) la especificó como cult. y muy raramente naturalizada en la región de Golfo Dulce. Sin embargo, en *Fl. Guat.* se dice ser "nativa en las bajuras de la vertiente pacífica en Costa Rica".

Simaba polyphylla (Cavalcante) W. W. Thomas, Acta Amazon. 15(1/2, Supl.): 76. 1985. *S. guianensis* Aubl. subsp. *polyphylla* Cavalcante, Publ. Avulsas Mus. Paraense Emilio Goeldi 37: 40. 1983.



Simaba polyphylla

Árbol, ca. 14–15 m, el tronco ramificado. Hojas 4–15 cm, el raquis café; peciólulos nulos o hasta ca. 0.3 cm; folíolos brillantes en el envés, 11–23, 5–13 × 1.5–4 cm, elípticos, acuminados en el ápice, subcoriáceos, glabros o muy esparcidamente puberulentos en el haz, glabros o cortamente tomentosos en el envés, con los nervios secundarios poco levantados. Infls. 2–10 cm, el raquis glabro a puberulento. Fls. muy aromáticas, 4–5 mm; sépalos pubescentes; pétalos blancos o crema; pistilos 4, separados. Drupéolas negras, hasta ca. 2 cm, elipsoides, puberulentas a glabrescentes.

Bosque muy húmedo, 150–400 m; S vert. Pac., región de Golfo Dulce. Fl. jul., set. CR–Perú, Guyana, Guyana Fr., O Bras. (*Aguilar 2231*; CR, INB, USJ)

Simaba polyphylla se reconoce por su tronco ramificado, con las hojas al final de las ramas, y sus folíolos e infls. más pequeños que los de *S. cedron*.

Simarouba

Cronquist, A. 1944. Studies in the Simaroubaceae——II. The genus *Simarouba*. Bull. Torrey Bot. Club 71: 226–234.

Franceschinelli, E. V., K. Yamamoto & G. J. Shepherd. 1999. Distinctions among three *Simarouba* species. Syst. Bot. 23: 479–488.

Nooteboom, H. P. 1962. Generic delimitation in *Simaroubaceae* tribus *Simaroubeae* and a conspectus of the genus *Quassia* L. Blumea 11: 509–528.

Ca. 6 spp., SE EUA (S Florida), S Méx.–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Antillas, Bahamas; 2 spp. en CR.

Árboles (en CR), dioicos. Hojas con el raquis no articulado ni alado; folíolos 7–25 (en CR), alternos a (raramente) subopuestos u opuestos, oblongos a obovados (en CR), subcoriáceos. Infls. terminales o axilares, paniculadas, ampliamente ramificadas. Fls. unisexuales, con el pedicelo no articulado o articulado en la base; sépalos (4)5(6), connatos (por lo menos basalmente), imbricados; pétalos (4)5(6), imbricados; estambres 10 (en CR), los filamentos con apéndices basales, liguliformes; anteras dorsifijas; estaminodios (fls. pistiladas) 10; pistilos 5 (en CR), débilmente connatos, sésiles en el disco; estilos connatos en una columna corta; estigmas 5, divergentes; pistilodio ausente en fls. estaminadas (pero el ginóforo evidente). Drupéolas 1–3 por fl., elipsoides a ovoides.

Simarouba se reconoce en CR por su hábito arbóreo, hojas con el raquis no articulado ni alado, folíolos usualmente alternos, bicoloros, enteros, infls. terminales, paniculadas, y fls. unisexuales (siendo las plantas dioicas).

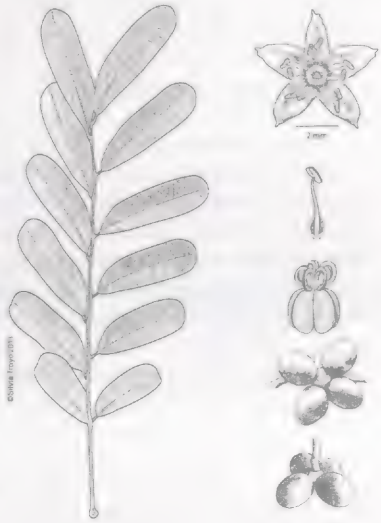
1 Hojas 15–50(–60) cm; folíolos 8–25, las células de la epidermis no visibles (40×) en el envés; infls. e infrs. con el raquis conspicuamente puberulento; fls. estaminadas 2–3 mm, los pétalos curvados o (más frecuente) rectos después de la antesis; anteras 0.4–1(–1.2) mm; drupéolas 1–1.5 × 0.6–1 cm; bosque húmedo y muy húmedo, ambas verts. ..... *S. amara*

1′ Hojas hasta ca. 10–30 cm; folíolos 7–11(–13), las células de la epidermis visibles (40×) en el envés; infls. e infrs. con el raquis muy esparcidamente puberulento o glabro; fls. estaminadas 4–7 mm, los pétalos curvados después de la antesis; anteras 1.3–2 mm; drupéolas 2–2.5 × 1.2–1.5 cm; bosque seco y húmedo, vert. Pac. ..... *S. glauca*

Simarouba amara Aubl., *Hist. pl. Guiane* 860, pl. 331, 332. 1775. *Quassia simaruba* L. f.; *S. a.* var. *opaca* Engl.; *S. a.* var. *typica* Cronquist, nom. illeg.; *S. glauca* sensu Allen (1956), non DC. ACEITUNO, ACEITUNO NEGRO.

Planta 6–40 m, a veces con gambas hasta al menos 0.25 m; ramas rojizas. Hojas 15–50(–60) cm, el pecíolo y raquis rojizos; folíolos 8–25, verde oscuro y brillantes en el haz, claros en el envés, 4.5–11(–15) × 1.5–3.5 cm, redondeados en el ápice. Infls. hasta ca. 40 cm, el raquis conspicuamente puberulento. Fls. amarillentas a verdes, 2–3 mm; pedicelo ca. 2–5 mm; pétalos rectos o (a veces) curvados después de la antesis; anteras (fls. estaminadas) 0.4–1 (–1.2) mm. Drupéolas moradas o negras (cuando maduras), 1–1.5 × 0.6–1 cm, elipsoides.

Bosque húmedo y muy húmedo, 0–800(–1000) m; vert. Carib. Cord. Central, Llanuras de Los Guatusos (R.N.V.S. Caño Negro), de San Carlos y de Tortuguero, ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac. E Cord. de Talamanca, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), cuenca del



Simarouba amara

Río Grande de Candelaria, N Valle de General, vecindad de Palmar Norte, Valle de Coto Brus, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–mar., nov., dic. Bel. y Guat.–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Antillas Menores. (*C. Moraga 257*; CR, INB)

Simarouba amara se reconoce en CR por sus hojas generalmente más grandes y fls. y frs. más pequeños que los de *S. glauca*, así como por su hábitat en bosque húmedo y muy húmedo de ambas verts.

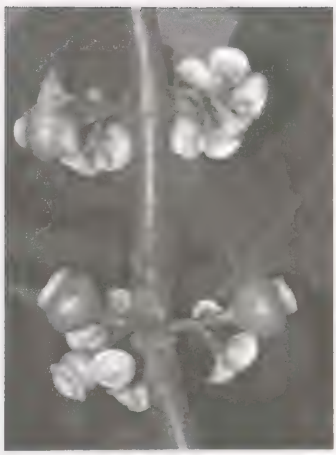
Simarouba glauca DC., Ann. Mus. Hist. Nat. 17: 424. 1811. *Quassia glauca* (DC.) Spreng.; *Q. simaruba* sensu Nooteboom (1962, pro parte), non L. f.; *S. amara* sensu *Fl. Nic.* (pro parte), non Aubl.; *S. g.* var. *latifolia* Cronquist. ACEITUNO, ACEITUNO NEGRO, MANTECO, NEGRITO, OLIVO, ZAPATERO.

Planta 4–15 m; ramas café. Hojas hasta ca. 10–30 cm, el pecíolo y raquis café; folíolos 7–11(–13), verdes y brillantes en el haz, glaucos y opacos en el envés, 1–3 × 3–9 cm, redondeados u oblicuos en el ápice. Infls. hasta ca. 30 cm, el raquis glabro o muy esparcidamente puberulento. Fls. crema a verde pálido o amarillas, 4–7 mm; pedicelo 2–6 mm; pétalos curvados después de la antesis; anteras (fls. estaminadas) 1.3–2 mm. Drupéolas rojas a moradas (cuando maduras), 2–2.5 × 1.2–1.5 cm, ovaladas.

Bosque seco y húmedo, 0–400+ m; vert. Pac. Cord. de Guanacaste, llanuras de Guanacaste al S hasta vecindad de Punta Morales, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, Isla San Lucas. Fl. ene.–mar., nov., dic. SE EUA (S Florida), S Méx.–Pan., Antillas Mayores, Bahamas. (*Rivera 1118*; CR, INB)

Simarouba glauca es muy similar a *S. amara*, pero se distingue por sus hojas generalmente más pequeñas y con un número menor de folíolos y fls. y frs. más grandes, así como por su hábitat restringido en CR a bosque seco y húmedo de la vert. Pac.

Siparunaceae



J. Gómez-Laurito†

Renner, S. S. & G. Hausner. 2005. Siparunaceae. Fl. Neotrop. Monogr. 95: 1–247.

2 gén. y ca. 56 spp., Méx.–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., Antillas Menores, tróps. de O África; 1 gén. y 7 spp. en CR.

Siparuna

Hoja de pasmo, Limoncillo, Pasmo

Antonio, T. M. 1983. *Systematics and reproductive biology of* Siparuna *(Monimiaceae) in Panama*. Tesis de doctorado inéd., Univ. Oklahoma, Norman, OK, EUA.

Ca. 55 spp., Méx.–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., Antillas Menores; 7 spp. en CR.

Arbustos o árboles, a veces escandentes, monoicos o dioicos, con glándulas punteadas en todas sus partes y con un fuerte olor a limón, variadamente pubescentes con tricomas simples, fasciculados o estrellados a lepidotos; estípulas ausentes. Hojas simples, opuestas y decusadas, o (a veces) verticiladas, enteras a denticuladas o crenuladas a crenadas o doblemente dentadas a serradas (en CR), pinnadamente nervadas, pecioladas. Infls. axilares (a veces en nudos deshojados), a veces fasciculadas, bisexuales o unisexuales, cimosas. Fls. unisexuales, actinomorfas, pediceladas, con un hipanto (receptáculo) obcónico a cupuliforme o semigloboso a subgloboso (en CR) que encierra casi completamente a los estambres o pistilos; miembros del perianto (tépalos) generalmente 4–7 (en CR), separados o connatos y que forman un anillo alrededor del hipanto, o (a veces) obsoletos, conectados sobre la parte central de la fl. por una estructura generalmente elevada ± diferenciada (*velo*) con un poro apical (por donde los estambres o estilos pueden emerger al momento de la antesis); estambres (fls. estaminadas) (2–)5–30 (en CR), dispuestos irregularmente en el hipanto, separados (en CR), los filamentos cortos, aplanados; anteras basifijas, con dehiscencia valvar acrópeta; pistilos (fls. pistiladas) apocárpicos, 3–30 (en CR), separados (o con los estilos connatos y que forman una columna); ovario súpero, unilocular; óvulo 1 (por pistilo); placentación basal; estilo 1 (por pistilo); estigma terminal, papiloso. Fr. un agregado (polidrupa) de (1–)4–20 (en CR) drupéolas separadas, amarillentas o grises a negras (en CR), a veces (spp. dioicas en CR) aparentemente ariladas (con un "arilo" estilar apical o lateral anaranjado a rojo), rodeado completamente por el hipanto verde o blanquecino a amarillo o anaranjado a rojo o rosado a púrpura (a veces con puntos o lenticelas verdes o blancos a amarillos) y con olor punzante (cuando fresco), globoso o subgloboso a obovoide (en CR), carnoso, liso (en CR), a menudo coronado por los tépalos (que a veces forman un anillo),

abriéndose irregularmente desde el ápice hacia la base (en CR); semilla 1 (por drupéola), con copioso endosperma aceitoso.

Siparuna se reconoce en CR por su hábito arbustivo o arborescente (a veces trepador), carencia de estípulas, hojas simples, opuestas o (menos frecuente) verticiladas, con glándulas pelúcidas en todas sus partes y con un fuerte (y a veces desagradable) olor a limón (de ahí el nombre común LIMONCILLO para todas sus spp.), fls. unisexuales, con los estambres y pistilos escondidos en el hipanto (receptáculo), y frs. agregados, de drupéolas a veces "ariladas", rodeados por el hipanto carnoso. En el material herborizado, muchas veces las drupéolas se vuelven protuberantes en el hipanto. En las spp. con el hipanto que se abre en fr. (todas en CR), las drupéolas se dispersan individualmente.

Renner & Hausner (2005) mencionaron que algunas pocas spp. de este género (p.ej., *S. gesnerioides* y *S. thecaphora*) son altamente polimorfas vegetativamente a lo largo de su distribución. Para obviar este problema, dichas autoras agruparon a todos aquellos especímenes con indudables semejanzas florales, a pesar de sus diferencias vegetativas a veces muy marcadas.

El género *Siparuna* ha sido incluido junto con *Mollinedia* en la familia Monimiaceae en todas las anteriores floras principales de la región mesoamericana; sin embargo, evidencias morfológicas y moleculares sugieren que debe ser colocado junto al género africano *Glossocalyx* en su propia familia (ver Angiosperm Phylogeny Group, 2009; Bot. J. Linn. Soc. 161: 105–121).

1 Ramitas cuadrangulares; láminas foliares obovadas a ampliamente elípticas; hipantos en fr. verdes o blanquecinos a amarillos, 1.5–2.5 cm, con una depresión crateriforme en el ápice, con los tépalos connatos y que forman un anillo ..... *S. pauciflora*

1′ Ramitas subcuadrangulares o (más frecuente) cilíndricas (excepto a veces aplanadas en los nudos); láminas foliares obovadas a elípticas u oblongas a lanceoladas u oblanceoladas; hipantos en fr. verdes a amarillos o anaranjados a rojos o rosados a púrpura (a veces con puntos o lenticelas verdes o blancos a amarillos), 1–2.5 cm, sin una depresión crateriforme en el ápice, con los tépalos connatos y que forman un anillo o separados (u obsoletos).

2 Láminas foliares enteras; plantas monoicas.

3 Infls. 2–4 cm; estambres (fls. estaminadas) 5 o 6(–10); láminas foliares con (4)5–8(9) nervios secundarios por lado ..... *S. cuspidata*

3′ Infls. 1–1.5 cm; estambres (fls. estaminadas) 10–18; láminas foliares con 9–11 nervios secundarios por lado ..... *S. guianensis*

2′ Láminas foliares crenuladas o crenadas a denticuladas o serruladas a doblemente dentadas o serradas; plantas dioicas.

4 Ramitas y láminas foliares pubescentes con tricomas simples o poco ramificados relativamente largos (hasta ca. 1–3 mm), a glabrescentes; láminas crenuladas a denticuladas o serruladas, ciliadas (con tricomas hasta ca. 3 mm ..... *S. grandiflora*

4′ Ramitas y láminas foliares pubescentes con tricomas simples y/o estrellados relativamente cortos, a glabrescentes; láminas crenadas a denticuladas o serruladas a doblemente dentadas o serradas, glabras marginalmente.

5 Fls. pubescentes con tricomas >1 mm; láminas foliares densamente pubescentes en ambas caras con tricomas estrellados, suaves al tacto. ..... *S. gesnerioides*

5′ Fls. glabras o, si pubescentes, entonces con tricomas <1 mm; láminas foliares pubescentes (a veces esparcidamente) en ambas caras con tricomas estrellados y (a veces) simples (a glabrescentes en el haz), no suaves al tacto.

6 Hipantos en fr. con los tépalos 2.5–3 mm; láminas foliares 25–30 × 11–13 cm; 1150–1200 m, vert. Pac., S Fila Costeña (Fila Cruces) ..... *S. conica*

6′ Hipantos en fr. con los tépalos hasta ca. 1.5 mm, u obsoletos; láminas foliares 8–23 × 4–8 cm; 0–2100(–2500) m, ambas verts., ampliamente distribuida ..... *S. thecaphora*

Siparuna conica S. S. Renner & Hausner, Novon 6: 108. 1996. *S. dressleriana* Antonio, nom. ined. (en Antonio, 1983: 19).

Arbusto o arbolito, 3–8 m, dioico, las ramitas cilíndricas o (raramente) subcuadrangulares, esparcidamente pubescentes con tricomas estrellados a (a veces) glabrescentes. Hojas opuestas, el pecíolo 4–6 cm; lámina 25–30 × 11–13 cm, elíptica u obovada, truncada o cordada a (raramente) redondeada en la base, acuminada en el ápice, delgada y quebradiza, denticulada o crenada, esparcidamente pubescente en ambas caras con tricomas estrellados (más densamente sobre los nervios en el envés), con 9–17 nervios secundarios por lado. Infls. 2–7 cm, de 15–25 fls. Fls. verde amarillento a rojo anaranjado, las estaminadas 2.5–4 mm de diám., obcónicas, pubescentes con tricomas estrellados a glabrescentes; tépalos 4–6, separados, 1–3 mm, deltados, el velo elevado; estambres 6 o 7. Fls. pistiladas 2.5–4 mm de diám., obcónicas; tépalos 4–6 mm, el velo cónico y agudo; estilos 9–14, separados o (a menudo) connatos y que forman una columna delgada. Drupéolas 8–14, de color desconocido, con un "arilo" estilar rojo, el hipanto rojo (con puntos blancos), 1.5–2 cm, globoso, con los tépalos 2.5–3 mm.

Bosque pluvial, 1150–1200 m; vert. Pac., S Fila Costeña (Fila Cruces). Fl. abr. CR–Ecua. (*I. A. Chacón 102*, USJ)

Siparuna conica, conocida de CR solo por la recolección antes citada, se parece a la mucho más común *S. thecaphora*, de la cual se distingue por sus pecíolos más largos, láminas foliares más grandes, delgadas y quebradizas (vs. cartáceas), e hipantos en fr. con los tépalos más grandes y siempre persistentes.

Siparuna cuspidata (Tul.) A. DC., *Prodr.* 16(2): 655. 1868. *Citrosma cuspidata* Tul., Ann. Sci. Nat., Bot. sér. 4, 3: 40. 1855; *S. crassiflora* Perkins, nom. illeg.

Arbusto o árbol, 4–20 m, monoico, las ramitas cilíndricas, indumentadas con escamas peltadas o tricomas estrellado-lepidotos a glabrescentes. Hojas opuestas, el pecíolo 0.5–1 cm; lámina 10–20 × 4–8 cm, oblonga, obtusa o redondeada en la base, acuminada o cuspidada en el ápice, cartácea a subcoriácea, entera, glabrada en el haz, glabra o esparcidamente pubescente en el envés (esp. sobre los nervios) con tricomas lepidotos, con (4)5–8(9) nervios secundarios por lado. Infls. 2–4 cm, pubescentes con tricomas lepidotos, de 10–15 fls. Fls. verdes o verde crema a amarillas o anaranjado pálido a rojizas, las estaminadas 1–1.5 mm de diám., cupuliformes, pubescentes con tricomas lepidotos; tépalos de número desconocido, obsoletos o connatos y que forman un anillo irregularmente lobulado, hasta ca. 0.2–0.3 mm, el velo en forma de cuello; estambres 5 o 6(–10). Fls. pistiladas 1.5–2 mm de diám., subglobosas; tépalos diminutos, el velo un cuello angosto; estilos 5–9, connatos y que forman una columna. Drupéolas (1–)5–9, de color desconocido, sin "arilo" estilar, el hipanto verde a rojizo o púrpura, 1–2 cm, subgloboso, con los tépalos usualmente obsoletos.

Bosque muy húmedo, bosques primarios, 0–600 m; vert. Carib. Cords. Central y de Talamanca, Llanuras de San Carlos y de Tortuguero (R.N.F.S. Barra del Colorado), S vert. Pac., Pen. de Osa. Fl. mar.–may., jul., set.–nov. CR–Bol. y Ven., Guayanas, Bras. (*Aguilar 1780*; CR, MO, USJ)

Siparuna cuspidata se reconoce en CR por sus láminas foliares acuminadas a cuspidadas en el ápice, enteras, con (4)5–8(9) nervios secundarios por lado. Esta sp. es bastante similar a *S. guianensis*, de la cual se distingue generalmente por su hábito de árbol más grande, láminas foliares que secan más oscuras, más esparcidamente pubescentes hasta glabras y con menos nervios secundarios por lado, fls. con los tépalos algo más desarrollados y hábitat en bosques primarios. Sin embargo, el material de *S. cuspidata* de la Pen. de Osa (la única área de CR donde ambas spp. se encuentran simpátricas) tiende a tener láminas foliares que secan más claras que lo normal y con más nervios secundarios por lado y fls. con los tépalos casi obsoletos.

Sobre la mayor parte de su ámbito geográfico, esta sp. tiene los hipantos en fr. evidentemente tuberculados; sin embargo, son siempre lisos en CR y se han observado lisos también en el material de Pan. y algunos pocos ejemplares de Col.

Siparuna gesnerioides (Kunth) A. DC., *Prodr.* 16(2): 646. 1868. *Citrosma gesnerioides* Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 2: 172, *Folio ed.* 2: 138. 1817; *S. chrysothrix* Perkins; *S. griseoflavescens* Perkins; *S. paralleloneura* Perkins; *S. patelliformis* Perkins; *S. rosicosta* Antonio, nom. ined. (en Antonio, 1983: 38); *S. sytsmania* Antonio, nom. ined. (en Antonio, 1983: 41); *S. tetraceroides* Perkins.

Arbusto o árbol, 1–8 m, a veces escandente, dioico, las ramitas cilíndricas, densamente pubescentes con tricomas estrellados. Hojas opuestas o (a veces) verticiladas (3 por nudo), el pecíolo 1–5 cm; lámina 10–28 × 5–13 cm, obovada a elíptica u oblanceolada a lanceolada, aguda a cordada en la base, aguda o acuminada en el ápice, membranácea, denticulada o doblemente dentada a serrada, densamente pubescente y aterciopelada en ambas caras con tricomas estrellados y/o fasciculados, a glabrescente, con 8–14 nervios secundarios por lado levemente a muy marcados en el envés. Infls. a veces en nudos deshojados, 1.5–4 cm, de 5–20 fls. Fls. verdes o crema a amarillas o anaranjadas, las estaminadas 1.5–2.7 mm de diám., subglobosas, pubescentes con tricomas estrellados (>1 mm); tépalos 4–7, separados y ampliamente redondeados o connatos y que forman un anillo ondulado, hasta ca. 1.4 mm, el velo elevado; estambres 6–9. Fls. pistiladas 2.5–3.5 mm de diám., subglobosas; tépalos hasta ca. 1.5 mm o que forman un anillo sublobulado, el velo un cuello levemente elevado; estilos 5–10, separados. Drupéolas 5–12, amarillentas o grises a negras, con un "arilo" estilar rojo, el hipanto rosado a rojo o purpúreo (a veces con puntos blanquecinos o amarillos), 1–2.5 cm, globoso, con los tépalos ca. 1.5 mm.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, 0–2000(–2300) m; vert. Carib. Cord. de Guanacaste, N Cord. de Talamanca, Llanura de Santa Clara, ambas verts. Cords. de Tilarán y Central, vert. Pac. Cord. de Talamanca, Montes del Aguacate, Tablazo, Cerros Turrubares y Caraigres, Fila Costeña, Valle Central, región de Turrubares, P.N. Carara, vecindad de Jacó, región de Puriscal, cuenca del Río Grande de Candelaria, vecindad de Puerto Quepos, N Valle de General, Valle de Coto Brus, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–dic. S Méx., CR–Col. y Ven. (*Gómez-Laurito 13497*, USJ)

Siparuna gesnerioides se distingue por sus láminas foliares densamente pubescentes y aterciopeladas en ambas caras con tricomas estrellados (con la pubescencia claramente palpable) y sus anteras que se abren en cuatro valvas hacia arriba.

Esta sp. es muy variable y comprende varios morfotipos. Uno de los morfotipos recolectados en las faldas de la Cord. Central (1400–2000+ m) presenta láminas cordadas o subcordadas en la base, a veces casi abolladas, glabradas en ambas caras y un poco ásperas en el haz y con la nervadura secundaria y terciaria resaltada en el envés (*Gómez-Laurito 11655*, USJ).

Siparuna grandiflora (Kunth) Perkins, Bot. Jahrb. Syst. 28: 685. 1901. *Citrosma grandiflora* Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 2: 172, *Folio ed.* 2: 137. 1817; *S. fimbriata* Antonio, nom. ined. (en Antonio, 1983: 22); *S. tonduziana* Perkins. LIMONCILLO, PASMO.

Arbusto o árbol, 0.5–5(–8) m, a veces escandente, dioico, las ramitas cilíndricas, densamente pubescentes con tricomas simples o poco ramificados (1–3 mm) a glabrescentes. Hojas opuestas, el pecíolo 0.5–3 cm; lámina 15–40 × 10–22 cm, elíptica a obovada u oblanceolada, auriculada o redondeada a truncada en la base, acuminada en el ápice, delgadamente cartácea y (a veces) un poco abollada, crenulada a denticulada o serrulada, pubescente en el haz con tricomas simples o poco ramificados (hasta ca. 2 mm), esparcidamente pubescente en el envés con tricomas estrellados, ciliada (con tricomas hasta ca. 3 mm), con 10–18 nervios secundarios por lado levemente marcados en el envés. Infls. a veces en nudos deshojados, 1–2 cm, de 5–15 fls. Fls. verdes o blanquecinas a amarillentas o rosadas a rojas o purpúreas (a veces con nervios más oscuros), las estaminadas 2–3 mm de diám., obcónicas, densamente pubescentes con tricomas simples o poco ramificados (1–3 mm) a glabrescentes; tépalos 4–6, separados, 1.3–2.5 mm, deltados, el velo levemente elevado; estambres 5–7. Fls. pistiladas 3–4 mm de diám., subglobosas; tépalos 3–4 mm, el velo levemente elevado; estilos (6–)10–24, separados. Drupéolas 7–20, grises a negras, con un "arilo" estilar rojo, el hipanto anaranjado a rojo o rosado a purpúreo (a veces con puntos o lenticelas blanquecinos a amarillos), 1–1.5 cm, globoso, con los tépalos 3–4 mm.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, 0–1650(–2500) m; vert. Carib., Llanuras de San Carlos, de Tortuguero y de Santa Clara, ambas verts. todas las cords. principales, vert. Pac., N Fila Costeña, Pen. de Osa. Fl. ene.–dic. S Méx. (Ver.)–Bol. (*Gómez-Laurito 12863*, USJ)

Esta sp. muy variable se reconoce por sus ramitas y láminas foliares pubescentes con tricomas simples o poco ramificados, las láminas también ciliadas (con tricomas hasta ca. 3 mm).

Siparuna guianensis Aubl., *Hist. pl. Guiane* 865, t. 333. 1775. LIMONCILLO, PASMO.

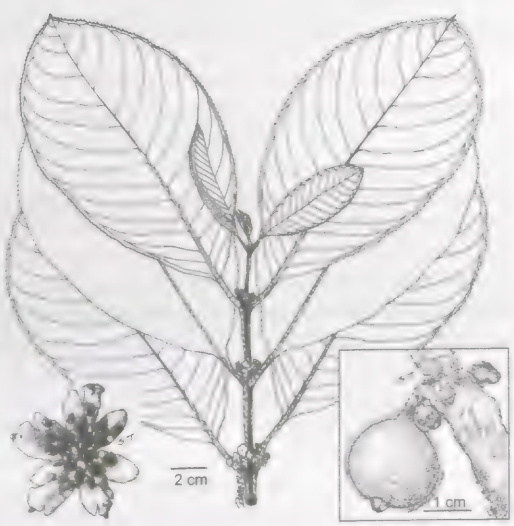
Arbusto o árbol, 3–5 m, monoico, las ramitas cilíndricas (pero aplanadas en los nudos), diminutamente pubescentes con tricomas estrellado-lepidotos. Hojas opuestas, el pecíolo 0.5–1.5 cm; lámina grisácea a café amarillento cuando seca, 10–19 × 4–7 cm, oblonga a elíptica o lanceolada, obtusa en la base, acuminada en el ápice, tiesamente cartácea, entera, esparcidamente pubescente en el haz con tricomas simples, pubescente en el envés con tricomas estrellados o lepidotos, con 9–11 nervios secundarios por lado marcados por el envés. Infls. 1–1.5 cm, de 5–15 fls. Fls. verdes o verdosas, las estaminadas 2–3 mm de diám., cupuliformes, pubescentes con tricomas estrellados; tépalos 4–6, separados, hasta ca. 0.2 mm, ampliamente deltados, el velo apenas desarrollado; estambres 10–18. Fls. pistiladas 2–3 mm de diám., subglobosas; tépalos hasta ca. 0.2 mm, el velo cónico; estilos 3–12(–17) (con 5–7 exertos), separados o basalmente connatos y que forman una columna. Drupéolas 4–10, de color desconocido, sin "arilo" estilar, el hipanto verdoso a amarillento o rojo, 1–1.5 cm, globoso, con los tépalos ca. 0.2 mm.

Bosque húmedo y muy húmedo, sabanas y sitios perturbados, 0–650 m; vert. Pac., Valle de General, vecindad de Dominical, Valle de Coto Brus, Pen. de Osa. Fl. mar., jun. SE Nic.–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par. (*I. A. Chacón 252*, USJ)

Siparuna guianensis se reconoce por su hábito de arbusto o árbol con la corteza grisácea, láminas foliares enteras, infls. muy cortas, y hábitat usualmente en sitios abiertos o perturbados. En la Pen. de Osa, es fácil confundirla con *S. cuspidata* (ver la discusión).

Siparuna pauciflora (Beurl.) A. DC., *Prodr.* 16(2): 656. 1868. *Citrosma pauciflora* Beurl., Kongl. Vetensk. Acad. Handl. 40: 144. 1856['1854']. COFALILLO, LIMONCILLO.

Arbusto o árbol, 0.8–8 m, a veces subescandente, dioico, las ramitas cuadrangulares, pubescentes con tricomas estrellados a glabrescentes. Hojas opuestas, el pecíolo 1–5 cm; lámina 16–39 × 7–15 cm, obovada a ampliamente elíptica, cuneada o aguda en la base, aguda o cortamente acuminada en el ápice, cartácea, denticulada, adpreso-pubescente en ambas caras (pero más densamente en el envés) con tricomas estrellados, con 10–17 nervios laterales por lado. Infls. a menudo en nudos deshojados, 1–3 cm, de 5–15 fls. Fls. verdes a amarillas o anaranjadas, las estaminadas 2–3 mm de diám., semiglobosas a obcónicas, pubescentes con tricomas estrellados; tépalos usualmente 4, connatos y que forman un anillo patente y (a veces) ondulado, 0.8–1.4 mm, el velo apenas elevado; estambres 12–30. Fls. pistiladas 2–3 mm de diám., semiglobosas a obcónicas; tépalos usualmente 4, connatos y que forman un anillo (evidente sobre el fr.), 1–1.5 mm; estilos 20–30, separados. Drupéolas ca. 8, grises a negras, con un "arilo" estilar rojo anaranjado a rojo, el hi-



Siparuna pauciflora

panto verde o blanquecino a amarillo, 1.5–2.5 cm, globoso u obovoide, el ápice con una depresión crateriforme, con los tépalos que forman un anillo.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, 0–1000(–1600+) m; vert. Carib. Cords. de Tilarán y Central, Llanuras de San Carlos, de Tortuguero y de Santa Clara, vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Talamanca, vert. Pac., N Fila Costeña, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–abr., jul., dic. SE Nic.–Col. (*Gómez-Laurito 12341*, USJ)

Esta sp. es fácil de reconocer por sus ramitas cuadrangulares, infls. a menudo en nudos deshojados e hipantos en fr. amarillo verdoso a blanquecinos, con una depresión crateriforme apical y coronados por los tépalos que forman un anillo circular. Sus fls. e hipantos son los más grandes del género en CR.

Siparuna thecaphora (Poepp. & Endl.) A. DC., *Prodr.* 16(2): 657. 1868. *Citrosma thecaphora* Poepp. & Endl., *Nov. gen. sp. pl.* 2: 48. 1838; *S. andina* (Tul.) A. DC.; *S. darienensis* J. A. Duke *ex* Antonio, nom. ined. (en Antonio, 1983: 14); *S. diandra* J. A. Duke; *S. domatiata* A. H. Gentry; *S. grisea* Perkins; *S. macra* Standl.; *S. nicaraguensis* Hemsl.; *S. riparia* (Tul.) A. DC.; *S. tetraceroides* sensu Antonio (1983, pro parte), *Fl. Pan.*, non Perkins; *S. vinosa* Antonio, nom. ined. (en Antonio, 1983: 46); *S. williamsii* Standl., nom. ined. (en Haber, 1991: 105).

Arbusto o árbol, 1–8(–10) m, a veces escandente, rara vez epifítico, dioico, las ramitas cilíndricas, diminutamente adpreso-pubescentes con tricomas simples o estrellados. Hojas opuestas (en CR), el pecíolo 0.8–4 cm; lámina 8–23 × 4–8 cm, elíptica a obovada o (raramente) oblonga o lanceolada, aguda a obtusa o (raramente) redondeada o subauriculada en la base y (a veces) con un par de domacios, acuminada en el ápice, cartácea y (a veces) ondulada, serrulada, pubescente con tricomas simples y estrellados a (a veces) glabrescente en ambas caras, con 6–12 nervios secundarios por lado. Infls. 1–6 cm, de 10–30 fls. Fls. verdes o blanquecinas a amarillas o anaranjadas, las estaminadas 0.4–2.5 mm de diám., obcónicas a subglobosas, glabras o esparcidamente pubescentes con tricomas estrellados (<1 mm); tépalos 4–6, separados y ampliamente deltados o (usualmente) connatos y que forman un anillo a menudo sublobulado, 0.1–0.6(–1) mm, el velo levemente elevado; estambres (2–)5 o 6(–9). Fls. pistiladas 1.5–2.7 mm de diám., obcónicas a subglobosas; tépalos hasta ca. 1.2 mm, el velo ± comprimido; estilos 4–8, separados o (a veces) connatos. Drupéolas 6–15, grises a negras, con un "arilo" estilar rojo, el hipanto amarillo a anaranjado o rojo a rosado o purpúreo (a menudo con puntos o lenticelas verdes o blancos a amarillos), 1–1.5 cm, globoso, con los tépalos obsoletos o hasta ca. 1.5 mm.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, 0–2100(–2500) m; vert. Carib. Cord. Central, Llanuras de San Carlos y de Tortuguero, ambas verts. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y de Talamanca, vert. Pac., Fila Costeña, N llanuras de Guanacaste (P.N. Santa Rosa), región de Puriscal (P.N. La Cangreja), cuenca del Río Grande de Candelaria, P.N. Manuel Antonio, N Valle de General, Uvita, vecindad de Coronado, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–dic. Méx.–Bol. y Ven., Bras. (*Gómez-Laurito 13296*, USJ)

Siparuna thecaphora, la sp. más común y más variable del género en CR y que comprende varios morfotipos, en general se caracteriza por sus ramitas y láminas foliares diminutamente pubescentes con tricomas estrellados y/o simples, a veces con dos domacios en la base de las láminas (*Gómez-Laurito 12937*, USJ), y fls. estaminadas con pocos estambres (generalmente cinco o seis). Ejemplares estériles con pubescencia un poco más densa podrían confundirse con *S. gesnerioides* (ver la clave, copla 5).

Solanaceae

L. Bohs[1]

D'Arcy, W. G. 1979['1978']. A preliminary synopsis of *Salpiglossis* and other Cestreae (Solanaceae). Ann. Missouri Bot. Gard. 65: 698–724.

Dunal, F. 1852. Solanaceæ. Pp. 1–673 *en* A. de Candolle, *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis* 13(1): 1–741. V. Masson.

Gentry, J. L., Jr. & W. G. D'Arcy. 1986. Solanaceae of Mesoamerica. Pp. 15–26 *en*, W. G. D'Arcy (ed.), *Solanaceae: biology and systematics*. Columbia Univ. Press.

Hunziker, A. T. 2001. *Genera solanacearum: the genera of Solanaceae illustrated, arranged according to a new system*. A. R. G. Gantner Verlag K.-G.

Knapp, S., V. Persson & S. Blackmore. 1997. A phylogenetic conspectus of the tribe Juanulloeae (Solanaceae). Ann. Missouri Bot. Gard. 84: 67–89.

———, M. Stafford, M. Sousa-Peña & M. Martínez. 2005. A preliminary names list for the Solanaceae of Mesoamerica. Pp. 71–116 *en*, R. C. Keating, V. C. Hollowell & T. B. Croat (eds.), *A festschrift for William G. D'Arcy: the legacy of a taxonomist*. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 104: 1–420.

Olmstead, R. G., L. Bohs, H. A. Migid, E. Santiago-Valentin, V. F. Garcia & S. M. Collier. 2008. A molecular phylogeny of the Solanaceae. Taxon 57: 1159–1181.

Ca. 95 gén. y 2500 spp., Can.–Chile y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, Bermudas, Hawai, Viejo Mundo; 23 gén. y 180 spp. en CR.

Hierbas, arbustos, árboles, bejucos o lianas, a veces epífitos o hemiepífitos, hermafroditas o (raramente) andromonoicos o (tal vez) dioicos, glabros o indumentados con tricomas simples, dendríticos, equinoides o estrellados, glandulares o eglandulares, o bien escamas peltadas, a veces con espinas; estípulas ausentes. Hojas simples o trifolioladas a pinnadamente compuestas, alternas o (a veces) pareadas y desiguales, a veces pinnadamente lobuladas, de otra forma enteras o dentadas, pinnadamente nervadas, sésiles a pecioladas. Infl. terminal, axilar o pseudoterminal y (con frecuencia) opuesta a las hojas o de bifurcaciones en las ramas, umbelada o cimosa a tirsoide o racemosa a paniculada, o de varias fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria. Fls. bisexuales o (raramente) unisexuales, actinomorfas o (menos frecuente) zigomorfas, a veces con un disco nectarífero hipógino; miembros del perianto diferenciados en 2 verticilos; sépalos connatos (al menos basalmente) en un cáliz tubular o campanulado, truncado a 4 o 5(–9)-lobulado, a menudo acrescente y que (a veces) cubre completamente el fr.; pétalos connatos en una corola estrellada a rotada o campanulada a urceolada o tubular a en forma de embudo o de trompeta, usualmente 4 o 5(–9)-lobulada, a menudo plegada en el botón; estambres (2–)4 o 5(–9), adnatos

[1]L. Bohs es la autora para toda la familia, excepto donde especificado al contrario. El contribuyente es: A. Soto (*Cuatresia*, *Juanulloa*, *Melananthus*, *Merinthopodium*, *Nicandra*, *Physalis*, *Schultesianthus*, *Schwenckia* y *Solandra*, todos con L. Bohs).

a la corola, separados (aunque a veces con las anteras conniventes o coherentes); anteras basifijas, dorsifijas o ventrifijas, con dehiscencia longitudinal o poricida; estaminodios a veces presentes; pistilo 1, compuesto; ovario súpero o (*Solandra*) parcialmente ínfero, generalmente (1)2–4(5+)-locular; óvulos 1–numerosos por lóculo; placentación axilar; estilo 1; estigma generalmente bilobulado. Fr. capsular, abayado o (a veces) aquénico; semillas 1–numerosas, con abundante endosperma.

Esta familia se caracteriza en CR por su carencia de estípulas, hojas por lo general alternas y simples y fls. generalmente actinomorfas y 5-meras, con los pétalos connatos en una corola plegada en el botón y un solo pistilo compuesto, con el ovario súpero y usualmente 2–4-locular. El follaje típicamente tiene un olor algo desagradable, como las hojas del tomate (*Solanum lycopersicum*).

Solanaceae se distribuye en todos los continentes templados y trops., pero la mayoría de los géneros y spp. se encuentran en el Neotróp. Es una de las familias de plantas de mayor importancia económica e incluye spp. tan familiares como el chile (*Capsicum* spp.), tabaco (*Nicotiana tabacum*), tomate, berenjena (*Solanum melongena*) y papa (*S. tuberosum*). Muchas spp. contienen alcaloides y algunos se utilizan como drogas (p.ej., *Nicotiana*) o alucinógenos (*Brugmansia*, *Datura*). Varias otras spp. son comúnmente cult. como ornamentales, y algunas son malas hierbas nocivas.

Además de los géneros tratados formalmente en la presente obra, es factible encontrar varios otros representados en CR por spp. exóticas cult. en patios o jardines. El género principalmente suramericano *Brunfelsia*, con varias spp. cult. en CR, saldría en la clave siguiente a la par de *Streptosolen*, del cual difiere por sus corolas blancas a moradas (vs. anaranjadas) con el tubo recto (vs. espiraladamente torcido). *Brunfelsia grandiflora* D. Don (nativa de Col.–Bol. y Ven., Bras.), fácilmente reconocida por sus corolas violeta que se desvanecen a blanco con la edad, grandes y con la garganta constricta, es la sp. más comúnmente cult. del género en CR (*J. F. Morales 10198*, INB), al parecer en forma de *B. g.* subsp. *grandiflora* (nativa de Col.–Perú y O Bras.). Varias otras spp. de *Brunfelsia* han sido raramente cult. en CR, incluso: *B. australis* Benth. (nativa de Bras., Par., Uru. y Arg.), que se distingue de *B. grandiflora* por sus láminas foliares más pequeñas (ca. 2–15 cm, vs. 6–23 cm), romas a agudas en el ápice (vs. acuminadas), e infls. poco floreadas (*Croat 36856*, MO; cult. Alajuela); *B. nitida* Benth. (Iris; nativa de Cuba; *D'Arcy 6820*, MO; cult. San José) y *B. undulata* Sw. (nativa de Jam.; *Croat 549*, MO; cult. Puerto Limón), ambas que se distinguen de *B. grandiflora* por sus corolas blancas con el tubo muy largo (6–24 veces más largo que el cáliz, vs. ca. tres veces más largo); y *B. pauciflora* (Cham. & Schltdl.) Benth. (sin. *B. calycina* Benth.; Sanjuan, Ayer hoy y mañana; nativa de SE Bras.), cuyas corolas son morado oscuro con el tubo solo 1–1.5 veces más largo que el cáliz (*J. González 7835*, LSCR; cult. E.B. La Selva). *Petunia* ×*hybrida* (Hook.) E. Vilm. (*P. violacea* sensu *Fl. Pan.*, non Lindl.; Petunia) comprende hierbas con follaje glandular-pegajoso y fls. vistosas, con la corola de color variado (sobre todo rosado) y en forma de embudo, cult. como plantas de la casa o el jardín; se cree representar un híbrido, de origen hortícola, entre *Petunia axillaris* (Lam.) Britton, Sterns & Poggenb. (nativa de Bol., SE Bras., Par., Uru. y Arg.) y *P. interior* T. Ando & Hashim. (nativa de SE Bras. y N Arg.) (ver Segatto et al., 2014; Amer. J. Bot. 101: 119–127).

1 Corolas campanuladas o rotadas a estrelladas o (mucho menos frecuente) urceoladas a en forma de embudo o casi en forma de trompeta, los lóbulos generalmente iguales o más largos que el tubo.
2 Anteras dehiscentes por poros terminales (que a veces se expanden en hendiduras longitudinales).
3 Cálices 10-nervados, truncados o 5–10-lobulados o -dentados (con los lóbulos o dientes que sobresalen por debajo del borde); hojas simples, la lámina entera; infls. cortamente pedunculadas o (por lo general) sésiles ..... *Lycianthes*
3′ Cálices 5-nervados, truncados o 5-lobulados (con los lóbulos en el borde); hojas simples a pinnadamente compuestas, la lámina entera o lobulada y/o dentada; infls. generalmente pedunculadas ..... *Solanum*

2′ Anteras dehiscentes por hendiduras longitudinales.
4 Cálices acrescentes y que cubren completamente el fr.
5 Fls. con la corola morada a azul o lavanda (con la garganta blanca); cáliz lobulado casi desde la base, con los lóbulos cordados a sagitados en la base; frs. secos, 3–5-loculares ..... *Nicandra*
5′ Fls. con la corola morada o azul a violeta verdoso o (mucho más frecuente) verde a blanca o crema a amarilla o amarillo anaranjado; cáliz lobulado desde ca. 4/5 de su longitud a levemente lobulado o dentado, o subtruncado, con los lóbulos o dientes (cuando evidentes) nunca cordados a sagitados en la base; frs. jugosos, biloculares.
6 Infls. de 2–6 fls. fasciculadas o (mucho más frecuente) 1 fl. solitaria; corolas crema o blancas a verdes o amarillas a amarillo anaranjado o (raramente) moradas a azules (a menudo con manchas oscuras en la base), estrellado-rotadas o rotadas a campanuladas o (raramente) urceoladas, brevemente 5-lobuladas o subtruncadas ..... *Physalis*
6′ Infls. de 1–7 fls. fasciculadas, o racemosas; corolas crema o verdes a amarillas o violeta verdoso, rotado-campanuladas a campanuladas o en forma de embudo, 4 o 5-lobuladas.
7 Láminas foliares (de hojas más grandes) 20–40 cm ..... *Cuatresia*
7′ Láminas foliares 1–15 cm ..... *Larnax*
4′ Cálices no acrescentes o, si acrescentes, entonces subyacentes a y que generalmente no cubren completamente el fr.
8 Infls. umbeladas; cálices acrescentes en fr.; frs. verde blanquecino a blancos o morados a negros o azulados ..... *Jaltomata*
8′ Infls. subumbeladas a cimosas o racemosas a tirsoides, o de 2–40 fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria; cálices levemente o no acrescentes en fr.; frs. verdes a blancos o amarillos a anaranjados o rojos a rosados o morados a negruzcos.
9 Infls. de 2–5+ fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria; frs. a menudo picantes ..... *Capsicum*
9′ Infls. de 15–40 fls. fasciculadas, o subumbeladas a cimosas o racemosas a tirsoides; frs. nunca picantes.
10 Corteza (de tallos viejos) corchosa; fls. con el tubo de la corola glabro internamente; filamentos estaminales glabros ..... *Acnistus*
10′ Corteza no particularmente corchosa; fls. con el tubo de la corola glabro a pubescente internamente; filamentos estaminales glabros a pubescentes.
11 Cálices profundamente 5-lobulados (con los lóbulos más largos que el tubo) ..... *Brachistus*
11′ Cálices levemente 3–5-lobulados (con los lóbulos mucho más cortos que el tubo), o truncados.
12 Hojas con pecíolo 0.3–2 cm, o sésiles; lámina generalmente ± asimétrica (en hojas más grandes), coriácea a carnosa; corolas esparcidamente pubescentes (en el punto de inserción de los filamentos estaminales) o glabras internamente; frs. verdes o blancos a purpúreos ..... *Cuatresia*
12′ Hojas con pecíolo 0.5–8 cm; lámina simétrica (en hojas más grandes), subcoriácea a membranácea; corolas pubescentes internamente; frs. anaranjado brillante o rojos ..... *Witheringia*
1′ Corolas campanuladas a tubulares o en forma de copa de comunión, de embudo o de trompeta, los lóbulos (si presentes) generalmente mucho más cortos que el tubo.
13 Corolas >70 mm.
14 Plantas arbustos, hierbas o árboles erectos, terrestres; láminas foliares cartáceas a membranáceas.
15 Plantas arbustos o árboles, 1–5 m; fls. péndulas, el cáliz del todo deciduo o persistente; frs. abayados, lisos, biloculares ..... *Brugmansia*
15′ Plantas arbustos o hierbas, hasta al menos 1.5–2.5 m; fls. erectas, el cáliz circuncísil (con solo la base persistente); frs. capsulares, tuberculados o espinosos, que parecen 4-loculares ..... *Datura*

14′ Plantas arbustos a menudo ± escandentes o lianas, hemiepífitos o epífitos; láminas foliares subcoriáceas a coriáceas.
16 Láminas foliares pubescentes (en ambas caras) con pequeños tricomas peltados glandulares (hundidos en hoyos); corolas hasta ca. 100 mm . . . . . *Schultesianthus*
16′ Láminas foliares glabras o, si pubescentes, entonces que carecen de tricomas peltados glandulares; corolas 150–300 mm . . . . . *Solandra*
13′ Corolas hasta ca. 70 mm.
17 Hierbas o subarbustos, hasta ca. 0.2–1(–2) m; corolas angostamente tubulares o en forma de trompeta, el tubo ca. 1.5–35 mm; frs. capsulares o aquénicos.
18 Corolas llamativas, en forma de trompeta, los lóbulos 2–20 mm, patentes . . . . . *Browallia*
18′ Corolas inconspicuas, angostamente tubulares, los lóbulos hasta ca. 0.5 mm, fuertemente patentes o erectos.
19 Corolas sin apéndices que alternan con los lóbulos; frs. rugosos, de 1 semilla . . . . . *Melananthus*
19′ Corolas con apéndices que alternan con los lóbulos; frs. lisos, de numerosas semillas . . . . . *Schwenckia*
17′ Hierbas a arbustos o árboles (a veces escandentes), hasta ca. 1.5–15(–20) m, o lianas; corolas angostamente tubulares o en forma de trompeta a en forma de embudo o campanuladas, el tubo ca. 7–70 mm; frs. capsulares o abayados.
20 Corolas con el tubo espiraladamente torcido; estambres fértiles 4, en dos pares desiguales; arbusto, cult. y escapada . . . . . *Streptosolen*
20′ Corolas con el tubo recto; estambres fértiles 5 o, si 4, entonces del todo iguales; arbustos a árboles (a veces ± escandentes) o hierbas, o lianas, cult. o silvestres.
21 Plantas arbustos (a veces ± escandentes) o lianas, hemiepífitos o epífitos.
22 Corolas amarillo anaranjado a anaranjado brillante, angostamente tubulares, pubescentes externamente con tricomas amarillentos a anaranjados o rojizos, ramificados . . . . . *Juanulloa*
22′ Corolas amarillo anaranjado a amarillas o blancas a verdes o moradas, tubular-campanuladas a campanuladas o en forma de embudo, glabras externamente o, si pubescentes, entonces con tricomas de color diferente (no amarillentos a anaranjados o rojizos) y/o simples.
23 Láminas foliares glabras o, si pubescentes, entonces que carecen de tricomas peltados glandulares; infls. con pedúnculo 8–88 cm . . . . . *Merinthopodium*
23′ Láminas foliares pubescentes (en ambas caras) con pequeños tricomas peltados glandulares (hundidos en hoyos); infls. con pedúnculo hasta ca. 2 cm, o subsésiles . . . . . *Schultesianthus*
21′ Plantas arbustos a árboles (a veces subescandentes) o lianas, o hierbas, generalmente terrestres.
24 Corolas con el tubo 40–70 mm; hierbas, sufrútices o arbustos, ruderales o cult.
25 Planta inconspicuamente pubescente o glabra; hojas pecioladas; infls. de 1 fl. solitaria; cálices circuncísiles; frs. tuberculados o espinosos, que parecen 4-loculares . . . . . *Datura*
25′ Planta moderada a densamente glandular-pubescente; hojas sésiles; infls. paniculadas (de 15–25+ fls.); cálices del todo persistentes; frs. lisos, biloculares . . . . . *Nicotiana*
24′ Corolas con el tubo ca. 7–30 mm; hierbas, sufrútices, arbustos o árboles (a veces subescandentes), o lianas, silvestres.
26 Corteza corchosa; fls. con los estambres exertos; frs. anaranjados a amarillos . . . . . *Acnistus*
26′ Corteza no particularmente corchosa; fls. con los estambres poco exertos o incluidos; frs. anaranjados a amarillentos o blancos a verdes o rosados a morados o negros a azulados.
27 Hojas alternas; lámina simétrica; frs. con pocas semillas . . . . . *Cestrum*
27′ Hojas por lo general pareadas (y desiguales); lámina generalmente ± asimétrica (en hojas más grandes); frs. con numerosas semillas. . . . . *Cuatresia*

Acnistus

Hunziker, A. T. 1982. Estudios sobre *Solanaceae*. XVII. Revisión sinóptica de *Acnistus*. Kurtziana 15: 81–102.

1 sp., S Méx. y Guat., Nic. y CR, Col.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Bras., Antillas.

Acnistus arborescens (L.) Schltdl., Linnaea 7: 67. 1832. *Atropa arborescens* L., *Cent. pl. II* 10. 1756. GÜITITE.

Acnistus arborescens

Arbusto o árbol, 1.5–6(–10) m, terrestre, pubescente en los tallos más jóvenes y láminas foliares (en el envés) con mechones de tricomas blanquecinos, simples y ramificados, los tallos más viejos con la corteza estriada y corchosa; espinas ausentes. Hojas alternas o (a veces) pareadas y desiguales, simples, con pecíolo 0.5–2.5(–3.5) cm; lámina 1.5–20 × 1–9 cm, elíptica a obovada, decurrente en la base, entera, cartácea, los nervios principales arqueados y prominentes. Infls. axilares (a menudo en nudos deshojados), sésiles o con "pedúnculo" (ramita reducida) hasta ca. 0.4 cm, de 15–40 fls. fasciculadas. Fls. fragantes, actinomorfas, con disco nectarífero; cáliz campanulado, subtruncado a ampliamente 4 o 5-lobulado, a veces esparcidamente pubescente, no acrescente; corola blanca o crema, campanulada a en forma de embudo, 5-lobulada, 8–12 mm (con los lóbulos más cortos que el tubo), el tubo glabro externa e internamente, los lóbulos puberulentos; estambres 5, insertos en la parte inferior del tubo de la corola, iguales, exertos, los filamentos más largos que las anteras, glabros; anteras dorsifijas, apiculadas en el ápice, dehiscentes por hendiduras longitudinales; ovario bilocular, glabro; estilo delgado, exerto; estigma capitado a bilobulado. Frs. abayados y jugosos, amarillos a anaranjados, 0.5–0.6 cm, globosos; semillas numerosas, 1–2 mm, aplastadas; embrión curvado.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial y de roble, bosques secundarios, bordes de bosque, cafetales, cercas vivas y potreros, también cult., (0–)500–1800(–2750) m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca, ambas verts. Cords. de Guanacaste y Central, Cerros de La Carpintera, Valle Central, vert. Pac. Cords. de Tilarán y de Talamanca, Cerros de Escazú, Cerro Caraigres, N llanuras de Guanacaste (P.N. Santa Rosa), Pen. de Nicoya, N Valle de General. Fl. ene.–abr., jun.–ago., oct. (*Sandy Salas 124*; INB, MO)

Acnistus arborescens se distingue de todos los otros miembros de Solanaceae en CR por su corteza estriada y corchosa, infls. axilares, sésiles o cortamente pedunculadas, fls. con la corola blanca o crema, con los lóbulos más cortos que el tubo, y los estambres y estilo exertos, y frs. abayados y jugosos, amarillos a anaranjados.

Esta sp. a menudo se utiliza como poste para cercas vivas y como soporte para las epífitas. Los abundantes frs. atraen a las aves y los murciélagos.

Brachistus

Hunziker, A. T. 1969. Estudios sobre *Solanaceae*. V. Contribución al conocimiento de *Capsicum* y géneros afines (*Witheringia*, *Acnistus*, *Athenaea*, etc.). Primera parte. Kurtziana 5: 101–179.

Ca. 4 spp., Méx.–Pan.; 3 spp. en CR.

Hierbas, arbustos o árboles, pubescentes con tricomas simples, glandulares o eglandulares, las ramas angu-ladas (en CR); espinas ausentes. Hojas alternas o (a menudo) pareadas y desiguales, simples, pecioladas; lámina entera o someramente lobulada, membranácea a cartácea. Infls. axilares, sésiles o cortamente pedunculadas, racemosas. Fls. actinomorfas, con disco nectarífero; cáliz campanulado, profundamente 5-lobulado, pubes-cente, levemente acrescente en fr.; corola blanca o crema a amarilla (en CR), estrellada a campanulada, profun-damente 5-lobulada (con los lóbulos más largos que el tubo), pubescente externa e internamente (en un anillo en o por encima del nivel de inserción de los filamentos); estambres 5, insertos cerca de la mitad del tubo de la corola, iguales, exertos, los filamentos más cortos que las anteras, pubescentes; anteras basifijas, a veces apiculadas en el ápice, dehiscentes por hendiduras longitudinales; ovario bilocular, glabro; estilo cilíndrico, exerto; estigma capitado o truncado. Frs. abayados y jugosos, anaranjados a rojos, globosos, glabros; semillas numerosas, 1–1.5 mm, aplastadas; embrión curvado.

Hunziker (1969) originalmente incluyó *Brachistus* en el género *Witheringia*, de la cual puede distinguirse por sus cálices profundamente 5-lobulados (vs. truncados a levemente 3–5-lobulados). De hecho, trabajo molecular reciente (Olmstead et al., 2008) muestra que *Brachistus* se anida dentro de *Witheringia*, pero con base en un muestreo taxonómico limitado y con poco apoyo para dicho clado. Ambos géneros se mantienen separados aquí en espera de más estudios.

1 Láminas foliares cordadas en la base, enteras; pubescencia de tricomas por lo general >1 mm; corolas 20–25 mm de diám.; 300–400 m ..... *B. nelsonii*

1′ Láminas foliares subcordadas a (mucho más frecuente) truncadas u obtusas en la base, enteras a levemente dentadas o lobuladas; pubescencia de tricomas hasta ca. 1 mm; corolas 10–15 mm de diám.; ca. 700–2050 m.

2 Fls. con la corola tubular-urceolada, los lóbulos densamente glandular-pubescentes internamente; anteras apiculadas en el ápice; E Cord. de Talamanca ..... *B. knappiae*

2′ Fls. con la corola campanulada a estrellada, los lóbulos glabrados o glabros internamente; anteras agudas a romas en el ápice; todas las cords. principales, Valle Central ..... *B. stramoniifolius*

Brachistus knappiae Mont.-Castro & Sousa-Peña, Brittonia 60: 167. 2008. *Witheringia stramonii-folia* sensu *Fl. Pan.*, non Kunth.

Arbusto, hasta al menos 3 m, moderada a densamente pubescente con tricomas hasta ca. 1 mm, a veces glan-dulares. Hojas con el pecíolo 1.5–7 cm; lámina 5–23 × 3.5–11 cm, ovada a elíptico-ovada, truncada u obtusa en la base, entera a levemente dentada o lobulada. Infls. de 10–15 fls.; pedúnculo nulo o hasta ca. 0.8 cm. Fls. con el pedicelo péndulo, 10–15 mm (erecto y hasta ca. 25 mm en fr.); cáliz 3–4 mm; corola blanca (excepto morado verdoso en la base de los lóbulos), 10–15 mm de diám., tubular-urceolada, con un anillo de tricomas interna-mente cerca del nivel de inserción de los filamentos, los lóbulos densamente glandular-pubescentes externa e internamente; estambres 3–4.5 mm, con el filamento 1.5–2 mm; antera 2.5–3 mm, apiculada en el ápice; estilo 5–6 mm; estigma capitado. Frs. 0.5–0.8 cm.

Bosque pluvial, ca. 2050 m; vert. Pac. E Cord. de Talamanca. Fl. mar. CR y O Pan. (*Navarro & Picado 641*; INB, MO)

Brachistus knappiae, conocida en CR de una única recolección, es similar a *B. stramoniifolius*, pero difiere por sus fls. con la corola tubular-urceolada, con los lóbulos densamente glandular-pubescentes internamente, y las anteras notablemente apiculadas en el ápice (ver la clave, copla 2).

Brachistus nelsonii (Fernald) D'Arcy, J. L. Gentry & Averett, Ann. Missouri Bot. Gard. 68: 227. 1981. *Athenaea nelsonii* Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 35: 567. 1900; *B. affinis* (C. V. Morton) D'Arcy, J. L. Gentry & Averett; *Witheringia affinis* (C. V. Morton) Hunz.; *W. nelsonii* (Fernald) Hunz.

Arbusto o arbolito, ca. 1.6–2.5 m, densamente pubescente con tricomas por lo general >1 mm, glandulares. Hojas con el pecíolo 1–9 cm; lámina 5–25 × 2.5–15 cm, ovada, cordada en la base, entera. Infls. de 2–8 fls.; pedúnculo nulo. Fls. con el pedicelo erecto, 10–20 mm (erecto y hasta ca. 25 mm en fr.); cáliz 4–6 mm; corola amarillo pálido, 20–25 mm de diám., campanulada a estrellada, con un anillo de tricomas internamente por encima del nivel de inserción de los filamentos, los lóbulos esparcida a moderadamente pubescentes externamente (esp. hacia el ápice), glabros internamente; estambres ca. 3 mm, con el filamento 1–1.5 mm; antera 2–3 mm, apiculada o aguda en el ápice; estilo 4–6 mm; estigma truncado. Frs. 0.5–1 cm.

Bosque muy húmedo, bosques perturbados (a veces sobre roca caliza), 300–400 m; vert. Pac., N Fila Costeña (Fila Retinto), región de Golfo Dulce (vecindad de Golfito). Fl. jul. S Méx.–Hond., CR y Pan. (*Grayum & Evans 9865*; INB, MO)

Brachistus nelsonii difiere de la más común *B. stramoniifolius* en su pubescencia de tricomas más largos (generalmente >1 mm), láminas foliares cordadas en la base, enteras, y corolas más largas (ver la clave, copla 1).

Brachistus stramoniifolius (Kunth) Miers, Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 2, 3: 263. 1849. *Witheringia stramoniifolia* Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 3: 13, *Folio ed.* 3: 11. 1818; *Capsicum stramoniifolium* (Kunth) Kuntze; *C. subulatum* Standl. & C. V. Morton.

Hierba, arbusto o árbol, 1–6 m, moderada a densamente pubescente con tricomas hasta ca. 1 mm, a veces glandulares. Hojas con el pecíolo 1–8 cm; lámina 5–25 × 3–15 cm, elíptico-ovada a elíptica, truncada u obtusa a subcordada en la base, entera a someramente dentada o lobulada. Infls. de 3–10 fls.; pedúnculo nulo o hasta ca. 0.5 cm. Fls. con el pedicelo péndulo, 5–15 mm (erecto o recurvado y hasta ca. 25 mm en fr.); cáliz 2–4 mm; corola blanca o crema a amarillenta (a veces con manchas verdosas o amarillento café en la base de los lóbulos), 10–15 mm de diám., campanulada a estrellada, con un anillo de tricomas internamente cerca del nivel de inserción de los filamentos, los lóbulos densamente pubescentes externamente, glabros o glabrados internamente; estambres 3–4 mm, con el filamento 1–1.5 mm; antera 2–3 mm, roma a aguda en el ápice; estilo 4–6 mm; estigma capitado. Frs. 0.5–1 cm.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bordes y claros de bosque y crecimientos secundarios, 700–1900 m; ambas verts. Cord. Central, vert. Pac. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y de Talamanca, Valle Central. Fl. ene.–abr., set., dic. Méx.–CR. (*E. Alfaro 2057*; INB, MO)

Brachistus stramoniifolius

Brachistus stramoniifolius es similar a una sp. de *Witheringia* en sus infls. axilares y frs. anaranjado brillante a rojos cuando maduros, pero se puede distinguir por sus láminas foliares a menudo someramente dentadas a lobuladas y frs. con el cáliz más profundamente 5-lobulado.

Esta sp. es poco común en CR, pero quizá localmente abundante en localidades dispersas en la vert. Pac.

Browallia

Ca. 2–5 spp., SO EUA (Arizona)–Bol. y Ven., Antillas Mayores; 2 spp. en CR.

Hierbas, glabras o pubescentes con tricomas simples, a veces glandulares; espinas ausentes. Hojas alternas, simples, pecioladas; lámina 2–7 cm (en CR), elíptico-ovada (en CR), generalmente decurrente en la base, entera, membranácea a cartácea. Infls. terminales o axilares, sésiles, racemosas o de 1 fl. solitaria. Fls. subzigomorfas, a veces con disco nectarífero; cáliz angostamente campanulado, 5-lobulado (con los lóbulos angostamente deltados en CR), acrescente en fr.; corola azul a morada o (raramente) blanca (a veces con una estrella central clara), en forma de trompeta, 5-lobulada (con los lóbulos patentes), glabra o pubescente; estambres 4 o 5, insertos cerca de la boca del tubo de la corola, en 2 pares desiguales (el par superior más grande y cada uno con una teca estéril, a veces con un quinto estambre reducido o estéril), incluidos en la garganta de la corola, los filamentos más cortos a levemente más largos que las anteras (los del par superior de estambres aplanados y enroscados sobre las anteras y el estigma para sellar la boca de la corola), pubescentes; anteras basifijas, romas en el ápice, dehiscentes por hendiduras longitudinales; ovario bilocular, glabro o pubescente; estilo cilíndrico, incluido en el tubo de la corola; estigma ampliamente capitado y (a veces) bilobulado. Frs. capsulares, bivalvados, elipsoides; semillas numerosas, diminutas, anguladas; embrión recto o levemente curvado.

Browallia se puede distinguir por su hábito herbáceo y fls. subzigomorfas, generalmente con la corola azul a morada, en forma de trompeta, y con cuatro estambres fértiles, así como por sus frs. capsulares. La boca de la corola es angosta y tapada por los estambres y el estigma.

1 Corolas con una estrella central clara bien definida, el tubo 10–20 mm, el limbo 10–20 mm de diám., los lóbulos 2–3 mm, obtusos en el ápice; estambres generalmente 4 (el quinto reducido o ausente); frs. hasta ca. 0.5 cm, pubescentes en el ápice. . . . . *B. americana*

1′ Corolas sin una estrella central clara bien definida, el tubo 25–35 mm, el limbo 20–50 mm de diám., los lóbulos 8–20 mm, agudos en el ápice; estambres generalmente 5 (el quinto generalmente estéril); frs. 1–1.5 cm, glabros en el ápice. . . . . *B. speciosa*

Browallia americana L., *Sp. pl.* 631. 1753. SIMPÁTICA.

Hierba anual, 0.2–1(–2) m, rastrera o ascendente a erecta y (a veces) arbustiva, glabrada a esparcidamente pubescente. Hojas con el pecíolo hasta ca. 3 cm; lámina truncada a decurrente en la base. Infls. terminales o axilares, laxamente racemosas o de 1 fl. solitaria. Fls. con el pedicelo 3–15 mm; cáliz 6–13 mm, el tubo 4–9 mm (levemente inflado en fr.), los lóbulos 2–5 mm, desiguales; corola con una estrella central clara bien definida, el tubo 10–20 mm, el limbo 10–20 mm de diám., rotado, bilabiado, los lóbulos 2–3 mm, obtusos en el ápice; estambres fértiles generalmente 4 (el quinto reducido o ausente); estilo 12–15 mm; estigma ampliamente capitado y bilobulado. Frs. hasta ca. 0.5 cm, pubescentes en el ápice.

Browallia americana

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, cacaotales, cafetales, charrales, potreros y orillas de quebradas, ríos, senderos y caminos, también cult., 0–2100 m; vert. Carib., Llanura de Santa Clara, ambas verts. todas las cords. principales, Valle Central, vert. Pac., Cerros de Escazú, Cerro Turrubares, Fila Costeña, Pen. de Nicoya, cuenca baja del Río Grande de Tárcoles, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), O Valle de General. Fl. ene.–dic. S Méx.–Bol. y Ven., Antillas Mayores. (*Grayum et al. 5216*; CR, MO)

Browallia americana puede distinguirse fácilmente de *B. speciosa* por sus fls. más pequeñas, con los lóbulos de la corola menos prominentes, y frs. mucho más pequeños.

Esta sp. se cult. como planta ornamental en todo Centro Amér., y algunas recolecciones pueden representar plantas que se han diseminado a través de cultivos.

Browallia speciosa Hook., Bot. Mag. 73: t. 4339. 1847.

Hierba, 0.3–0.7 m, a veces arbustiva o epilítica, glabra a esparcidamente pubescente. Hojas con el pecíolo hasta ca. 1.5 cm; lámina decurrente en la base. Infls. axilares, de 1 fl. solitaria. Fls. con el pedicelo ca. 10–60 mm; cáliz teñido de purpúreo (en fr.), 15–20 mm, el tubo 5–10 mm (inflado y angulado), los lóbulos hasta ca. 10 mm; corola sin una estrella central clara bien definida, el tubo 25–35 mm, el limbo 20–50 mm de diám., estrellado, levemente bilabiado, los lóbulos 8–20 mm, agudos en el ápice; estambres fértiles generalmente 5 (el quinto generalmente estéril); estilo 25–30 mm; estigma ampliamente capitado. Frs. blanquecinos, 1–1.5 cm, glabros en el ápice.

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, áreas abiertas y orillas de quebradas, ríos y caminos, también cult., 900–1900+ m; ambas verts. N Cord. de Talamanca, vert. Pac., Cerros de Escazú, S Fila Costeña (Cerro Anguciana), Valle Central. Fl. feb.–abr., jun.–dic. CR–Perú. (*Q. Jiménez et al. 1609*; INB, MO)

Browallia speciosa se puede distinguir de *B. americana* (mucho más frecuente en CR) por sus fls. más grandes, con los lóbulos de la corola agudos en el ápice, y frs. mucho más grandes. De acuerdo con *Fl. Pan.*, esta sp. es tetraploide, mientras que *B. americana* es diploide.

Brugmansia

Reina de la noche

Lockwood, T. E. 1973. *A taxonomic revision of* Brugmansia *(Solanaceae)*. Tesis de doctorado inéd., Harvard Univ., Cambridge, MA, EUA.

6 spp., Col.–Chile y Ven., SE Bras., ampliamente cult. en regiones tróps.; 3 spp. introd. en CR.

Arbustos o árboles, pubescentes con tricomas simples; espinas ausentes. Hojas alternas, simples, peciladas; lámina a menudo oblicua en la base (en CR), entera o someramente lobulada, cartácea. Infls. terminales, sésiles, de 1 fl. solitaria. Fls. péndulas o recurvadas, actinomorfas (excepto por el cáliz en algunas spp.), pediceladas, con disco nectarífero; cáliz tubular, 1–5-lobulado, deciduo o ± acrescente (y que subenvuelve sin cubrir el fr.); corola blanca a verde o amarillenta a anaranjada o rosada a rojo oscuro, tubular a en forma de embudo o de trompeta, levemente 5-lobulada (cada lóbulo con un apéndice alargado), pubescente; estambres 5, insertos cerca de la mitad de la corola, iguales, incluidos, los filamentos más largos que las anteras, pubescentes cerca de la base; anteras basifijas, romas en el ápice, dehiscentes por hendiduras longitudinales; ovario bilocular, glabro; estilo cilíndrico, incluido en el tubo de la corola; estigma claviforme a bilobulado. Frs. abayados y cuerosos, elipsoides a fusiformes; semillas numerosas, muy grandes, a menudo corchosas; embrión curvado.

El género *Brugmansia* es inconfundible en CR por sus vistosas fls. muy grandes, con la corola más de 150 mm. Se separa del género relacionado *Datura* por su hábito arbustivo o arborescente (vs. herbáceo o sufruticoso), fls. péndulas o recurvadas (vs. erectas), frs. abayados (vs. capsulares), lisos, y semillas muy grandes y (a menudo) corchosas.

Todas las spp. de *Brugmansia* son nativas de Sur Amér., pero han sido ampliamente cult. en los tróps. de todo el mundo como ornamentales, y a estas plantas se les atribuyen muchos usos medicinales debido a su alto contenido de alcaloides. Además, los tallos se utilizan a menudo como postes vivos para cercas. La mayoría de las spp. son aparentemente auto-incompatibles y las plantas raramente dan frs., pero las estacas producen raíces con facilidad, y al desecharse o romperse son probablemente la principal fuente de las poblaciones escapadas en CR.

León & Poveda Á. (2000) indicaron la presencia en CR de *Brugmansia versicolor* Lagerh. [*Datura versicolor* (Lagerh.) Saff.], nativa de Ecua. e introd. en S Méx. (Chis.), Perú, Ven., etc. Es uno de los supuestos parientes de *B. candida*, de la cual se distingue por sus corolas constrictas más allá del cáliz.

1 Cálices espatiformes, 1(–3)-dentados ..... *B. candida*
1′ Cálices campanulados, (3–)5-lobulados.
  2 Fls. con la corola 150–230 mm, el tubo no marcadamente constricto más allá del cáliz; anteras separadas ..... *B. sanguinea*
  2′ Fls. con la corola 200–300 mm, el tubo constricto más allá del cáliz; anteras conniventes ..... *B. suaveolens*

Brugmansia candida Pers., *Syn. pl.* 1: 216. 1805. *Datura arborea* Ruiz & Pav., *Fl. peruv.* 2: 15, t. 127. 1799, nom. illeg. (non L., 1753); *D. arborea* sensu *Fl. CR*, non L.; *D. candida* (Pers.) Voigt. FLORIPONDIO, REINA DE LA NOCHE.

Arbusto o árbol, 1–3.5 m, esparcida a moderadamente pubescente con tricomas blanquecinos cortos. Hojas con el pecíolo 4–11 cm; lámina 10–30 × 7–12 cm, elíptico-ovada a elíptica, redondeada a atenuada en la base, entera a levemente lobulada. Fls. muy fragantes (por la noche), el cáliz 100–130 mm, espatiforme, 1(–3)-dentado, glabrado a esparcidamente pubescente; corola a veces doble, verde o blanca a amarillenta o anaranjada, 200–300 mm, en forma de embudo, el tubo no constricto más allá del cáliz, los lóbulos 30–50 mm; anteras 25–30 mm, separadas; estilo 150–200 mm. Frs. ca. 20 × 2 cm, elipsoides a fusiformes; semillas 6–8 mm.

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, cercas vivas y orillas de caminos, también cult., 1050–2200+ m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cord. Central, ambas verts. N Cord. de Talamanca, vert. Pac., Cerros de Escazú, Valle Central. Fl. mar., may.–jul., oct., nov. Nativa Col.–Perú, introd. Méx.–Bol. y Ven., Arg., Antillas Mayores, Bahamas, S África y Madag., etc. (*Hammel 24783*; INB, MO)

Brugmansia candida es similar a *B. suaveolens*, pero se puede distinguir por sus fls. con el cáliz espatiforme, el tubo de la corola no constricto más allá del cáliz y las anteras separadas. Aunque sin olor durante el día, las fls. emanan un aroma fuerte y dulce por la noche que puede atraer polillas.

Esta sp. a veces se conoce como *Brugmansia* ×*candida* [p.ej., *Fl. Nic.*, Lockwood (1973)], ya que supuestamente es un híbrido entre *B. aurea* Lagerh. [*Datura aurea* (Lagerh.) Saff.; nativa de Col.–Perú y Ven.] y *B. versicolor* Lagerh. [*Datura versicolor* (Lagerh.) Saff.; nativa de la costa ecuatoriana]. Existen varias formas de color, y algunas cultivares tienen corolas doble.

Brugmansia sanguinea (Ruiz & Pav.) D. Don, en Sweet, *Brit. fl. gard.* ser. 2, 3: pl. 272. 1835. *Datura sanguinea* Ruiz & Pav., *Fl. peruv.* 2: 15. 1799.

Arbolito, 2–2.5 m, densamente pubescente con tricomas blanquecinos largos. Hojas con el pecíolo 1–2 cm; lámina 8–15 × 4–7 cm, elíptico-ovada a elíptica, redondeada a cuneada en la base, entera a gruesamente dentada. Fls. con el cáliz 70–90 mm, campanulado, (3–)5-lobulado (con los lóbulos 10–20 mm, iguales), pubescente; corola roja o rojo oscuro (la garganta amarilla y con líneas longitudinales), 150–230 mm, tubular a en forma de trompeta, el tubo no constricto más allá del cáliz, los lóbulos 10–30 mm; anteras ca. 15 mm, separadas; estilo 150–200 mm. Frs. 7–9 × 4–6 cm, elipsoides; semillas 4–7 mm.

Bosque de roble, cult. y (a veces) naturalizada, 2100–2600+ m; vert. Pac. y cerca de la División Continental, N Cord. de Talamanca. Fl. abr., jun.–ago. Nativa Col.–Chile, introd. S Méx. (Oax.), CR, Ven., Antillas Mayores (PR), etc. (*L. D. Vargas et al. 53*; INB, MO)

Brugmansia sanguinea, poco común en CR, se reconoce por su pubescencia densa de tricomas largos, láminas foliares a menudo gruesamente dentadas y corolas rojas a rojo oscuro (marcadas con

amarillo) y relativamente angostas. Las fls. al parecer no son fragantes en la noche como las de otras spp. del género en CR.

El material costarricense de esta sp. se refiere a *Brugmansia sanguinea* subsp. **sanguinea**, con todo el rango natural de la sp.

Brugmansia suaveolens (Humb. & Bonpl. *ex* Willd.) Sweet, *Hort. suburb. Lond.* 41. 1818. *Datura suaveolens* Humb. & Bonpl. *ex* Willd., *Enum. pl.* 227. 1809.

Arbusto, 1–5 m, esparcida a moderadamente pubescente con tricomas blanquecinos cortos. Hojas con el pecíolo 3–13 cm; lámina 10–25 × 4–13 cm, elíptica, redondeada a atenuada en la base, entera a someramente lobulada. Fls. muy olorosas, el cáliz 90–110 mm, campanulado, (3–)5-lobulado (con los lóbulos 10–50 mm, subiguales), glabro; corola blanca a amarillenta o rosada (al menos distalmente), 200–300 mm, en forma de embudo, el tubo constricto más allá del cáliz, los lóbulos 15–30 mm; anteras 30–40 mm, conniventes; estilo 170–200 mm. Frs. 10–20 × ca. 2.5 cm, fusiformes; semillas 8–10 mm.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bordes de bosque y orillas de quebradas, ríos y caminos, también cult., (100–)1050–1800(–2600+) m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca, ambas verts. Valle Central, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, Cerros de Escazú. Fl. ene.–mar., may.–jul., set.–nov. Nativa de SE Bras., introd. Méx.–Bol. y Ven., Guyana, Bras., Par., Arg., Antillas, tróps. de África y Madag., etc. (*Hammel 24306*; INB, MO)

Brugmansia suaveolens puede distinguirse fácilmente de las otras spp. del género en CR por sus fls. con el cáliz (3–)5-lobulado, la corola en forma de embudo, con el tubo constricto más allá del cáliz y luego ensanchado, y las anteras conniventes. Las fls. son muy fragantes en la noche.

Esta sp. es una popular ornamental, y existen muchas formas de color. Al igual que las otras spp. de *Brugmansia* incluidas aquí, los frs. son poco frecuentes o desconocidos en CR, y la descripción anterior de los frs. se ha tomado de la literatura.

Capsicum

Ají, Chile

D'Arcy, W. G. & W. H. Eshbaugh. 1974. New World peppers [*Capsicum* - Solanaceae] north of Colombia: a résumé. Baileya 19: 93–105.

Eshbaugh, W. H. 2012. The taxonomy of the genus *Capsicum*. Pp. 14–28 *en*, V. M. Russo (ed.), *Peppers: botany, production and uses*. CAB Int.

Heiser, C. B., Jr. 1964. Los chiles y ajíes (*Capsicum*) de Costa Rica y Ecuador. Ci. Naturaleza Ci. Nat. 7: 50–57.

Hunziker, A. T. 1969. Estudios sobre *Solanaceae*. V. Contribución al conocimiento de *Capsicum* y géneros afines (*Witheringia*, *Acnistus*, *Athenaea*, etc.). Tercera parte. Kurtziana 6: 241–259.

Terpó, A. 1966. Kritische Revision der wildwachsenden Arten und der kultivierten Sorten der Gattung *Capsicum* L. Feddes Repert. 72: 155–191.

Ca. 35–40 spp., SE EUA (S Florida), Méx.–CR, Col.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras., Par., N Arg., Antillas, cult. en todo el mundo; 6 spp. en CR.

Hierbas, arbustos o arbolitos, glabros o pubescentes con tricomas simples o dendríticos; espinas ausentes. Hojas alternas o pareadas y ± desiguales, simples, pecioladas; lámina ovada a elíptica (en CR), entera, membranácea a cartácea. Infls. axilares, sésiles, de 2–5+ fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria. Fls. actinomorfas, pediceladas, con disco nectarífero; cáliz campanulado, truncado o 5–10-dentado (con 5 o 10 nervios extendidos en apéndices que sobresalen por debajo del borde), no acrescente; corola blanca o verdosa a amarilla o morada (a veces con manchas amarillentas o verdosas en la base de cada lóbulo, algunas de ellas con gotitas de néctar amarillo secretado), estrellada a rotada o campanulada, 5-lobulada (–8-lobulada en spp. cult.), glabra externa e

internamente; estambres 5, insertos en la base de la corola, iguales, exertos, los filamentos más cortos a más largos que las anteras, glabros; anteras dorsifijas, dehiscentes por hendiduras longitudinales; ovario bilocular, glabro; estilo cilíndrico, exerto; estigma capitado. Frs. abayados y (generalmente) cuerosos a ± secos, globosos u ovoides a elipsoides u oblongoides a fusiformes o alargados; semillas numerosas, pequeñas, aplanadas; embrión curvado.

Capsicum ha sido confundido con *Brachistus* y *Witheringia*, pero difiere de dichos géneros por sus frs. generalmente cuerosos a más o menos secos (vs. jugosos). Además, *Capsicum* carece de un anillo de pubescencia internamente en la corola (en o cerca del nivel de inserción de los filamentos) y tiene filamentos estaminales glabros (vs. pubescentes). De acuerdo con los datos moleculares (Olmstead et al., 2008), *Capsicum* está más estrechamente relacionado con (hasta anidado en) *Lycianthes*, con el cual comparte cálices truncados o 5 o 10-dentados o -lobulados (con 5 o 10 nervios extendidos en apéndices que sobresalen por debajo del borde).

La mayoría de las spp. silvestres de *Capsicum* son de Sur Amér., pero muchas spp. y vars. se cultivan en todo el mundo por sus frs. comestibles y (a menudo) decorativos. Los frs. tienen una gran variedad de colores y formas y pueden ser péndulos o en posición vertical, picantes o no, etc. Las distinciones entre algunas de las spp. cult. son leves y difíciles de apreciar en material de herbario. Además, los nombres científicos han sido ampliamente mal aplicados, y la sinonimia completa no se da aquí.

1 Fls. con la corola morada (a menudo con el centro blanco); cáliz dentado; semillas café oscuro a negras ..... *C. pubescens*
1′ Fls. con la corola morada o (más frecuente) blanco verdoso o blanca a amarilla (a veces con manchas); cáliz dentado o truncado; semillas café o amarillas a crema.
2 Cálices dentados, los dientes 0.5–5 mm.
3 Fls. con la corola blanca, con un par de manchas amarillentas o verdosas en la base de cada lóbulo; cáliz con los dientes 0.5–1.5 mm; anteras amarillas ..... *C. baccatum*
3′ Fls. con la corola amarillo brillante, sin manchas; cáliz con los dientes 1–5 mm; anteras amarillo pálido a crema ..... *C. rhomboideum*
2′ Cálices truncados o, si dentados, entonces los dientes hasta ca. 0.5 mm.
4 Infls. de 1(2) fls.; fls. sin una constricción entre el pedicelo y la base del cáliz; corola blanca o blanco amarillento a blanco verdoso o (a veces) morada ..... *C. annuum*
4′ Infls. de (1)2–5 fls.; fls. sin o con una constricción entre el pedicelo y la base del cáliz; corola blanca o blanco opaco a blanco verdoso.
5 Fls. con una constricción entre el pedicelo y la base del cáliz; frs. péndulos, con la pulpa firme, persistentes ..... *C. chinense*
5′ Fls. sin una constricción entre el pedicelo y la base del cáliz; frs. erectos, con la pulpa suave, deciduos ..... *C. frutescens*

Capsicum annuum L., *Sp. pl.* 188. 1753. *C. conicum* Lam.

Hierba o arbusto, 0.5–1.5(–4.5) m, glabro a pubescente con tricomas simples. Hojas con el pecíolo 0.5–4 (–7) cm; lámina 2–15 × 1–7 cm, truncada a cordada o cuneada a decurrente en la base. Infls. de 1(2) fl. Fls. sin una constricción entre el pedicelo y la base del cáliz, el pedicelo erecto o recurvado, 10–40 mm (erecto o péndulo y hasta ca. 70 mm en fr.); cáliz 1–4 mm, truncado o someramente 5-dentado (con los dientes hasta ca. 0.5 mm, umboniformes), glabro o pubescente; corola blanca o blanco amarillento a blanco verdoso o (a veces) morada (en algunas formas cult.), sin manchas, 8–15 mm de diám., rotada a estrellada; estambres con el filamento 1–1.5 mm; antera verdosa o azulada a negruzca, 1–1.5 mm; estilo 2.5–5 mm. Frs. erectos a péndulos, amarillos o anaranjados a rojos o morados a negruzcos cuando maduros, 1–15 cm, globosos o elipsoides a alargados (y en muchas formas distintas), picantes o no, con la pulpa firme o jugosa, persistentes o deciduos; semillas amarillento pálido, 2.5–6 mm.

Bosque seco, húmedo, muy húmedo, pluvial y de roble, bosques primarios y secundarios, plantaciones abandonadas, charrales, potreros y orillas de quebradas y caminos, también cult., 0–1500

(–2050) m; vert. Carib. Cord. Central, Llanuras de San Carlos y de Tortuguero, Baja Talamanca, ambas verts. Valle Central, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cords. de Guanacaste y de Tilarán, llanuras de Guanacaste, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, Islas Chira y San Lucas, P.N. Carara, vecindad de Tárcoles, cañón del Río Grande de Térraba, Pen. de Osa, Isla del Coco. Fl. ene., feb., jun.–nov. Originaria probablemente de Méx., introd. y (a veces) naturalizada EUA–Bol. y Ven., Guayanas, Bras., Par., Antillas, Bahamas, India, etc. (*Sandy Salas 149*; INB, MO)

Capsicum annuum se reconoce por sus infls. generalmente de una fl. solitaria, sus fls. sin una constricción entre el pedicelo y la base del cáliz, con el cáliz truncado o someramente 5-dentado y la corola blanca o blanco amarillento a blanco verdoso o (a veces) morada, sin manchas, y sus semillas amarillento pálido.

Esta es la sp. de *Capsicum* más comúnmente cult. para sus frs. comestibles. Las razas domesticadas (con todo el rango geográfico de la sp.) se refieren a *Capsicum annuum* var. **annuum** (Ají, Chile, Chile dulce, Chile picante, Chili), cuyos frs. persistentes varían entre erectos a péndulos y pequeños a grandes en la madurez y pueden tomar una gran variedad de colores, formas y sabores (entre dulces y picantes). Se pueden comer crudos, convertidos en salsas y cocidos o rellenos. Esta sp. también ocurre en forma silvestre en CR, bajo el nombre *Capsicum annuum* var. **glabriusculum** (Dunal) Heiser & Pickersgill [Baileya 19: 156. 1975; *C. hispidum* Dunal var. *glabriusculum* Dunal, en A. DC., *Prodr.* 13(1): 420. 1852; *C. angulosum* Mill.; *C. annuum* subsp. *baccatum* sensu Terpó (1966), non (L.) Terpó; *C. annuum* var. *minimum* (Mill.) Heiser; *C. frutescens* sensu *Fl. CR*, non L.; Chile, Chile congo, Chiltepe], el cual corresponde a una entidad nativa probablemente de S Méx. pero ampliamente introd. y naturalizada (S EUA–Bol. y Ven., Guyana, Surinam, Antillas, Bahamas, India, etc.). Los frs. de *C. a.* var. *glabriusculum* son siempre erectos, pequeños (ca. 1 cm), picantes y deciduos. Se encuentra en CR en elevaciones de 0–1300 m sobre todo el rango geográfico de la sp. menos la vert. Carib. del Valle Central, pero principalmente en bosque seco y húmedo de la vert. Pac. (*Cano 150*; INB, MO). Ha sido mejor conocida en la región mesoamericana bajo el nombre *Capsicum annuum* var. *aviculare* (Dierb.) D'Arcy & Eshbaugh [D'Arcy & Eshbaugh (1974), *Fl. Guat.*, *Fl. Nic.*, *Fl. Pan.*, Janzen & Liesner (1980)], pero según Heiser & Pickersgill (1975; Baileya 19: 151–156) tanto el estatus como la aplicación de dicho nombre son dudosos.

Capsicum baccatum L., *Mant. pl.* 47. 1767. *C. annuum* subsp. *baccatum* (L.) Terpó; *C. frutescens* var. *baccatum* (L.) Irish.

Hierba, hasta al menos 0.9 m, glabra a esparcidamente pubescente con tricomas simples. Hojas con el pecíolo 0.5–4 cm; lámina 4–12 × 1–4.5 cm, cuneada a decurrente en la base. Infls. de 1 o 2 fls. Fls. sin una constricción entre el pedicelo y la base del cáliz, el pedicelo erecto o recurvado, 10–40 mm (erecto o péndulo y hasta ca. 50 mm en fr.); cáliz 1.5–3 mm, 5-dentado (con los dientes 0.5–1.5 mm, lineares), glabro; corola blanca y con un par de manchas amarillentas o verdosas en la base de cada lóbulo, 10–20 mm de diám., estrellada; estambres con el filamento 1–3 mm; antera amarilla, 1.5–2.5 mm; estilo 3–4 mm. Frs. erectos o (más frecuente) péndulos, rojos o amarillos cuando maduros, 1–12 cm, ovoides a elipsoides o fusiformes, picantes, con la pulpa levemente jugosa, persistentes o deciduos; semillas amarillentas, 2–4 mm.

Bosque húmedo, esporádicamente cult., ca. 1200 m; centro vert. Pac., Valle Central. Fl. abr. Nativa de Perú y Bol., SO Bras., Par., N Arg., cult. EUA, S Méx., El Salv., CR, Antillas, India, Japón, etc. (*Hammel 24717*, INB)

Capsicum baccatum se puede distinguir fácilmente de las otras spp. de *Capsicum* en CR por sus fls. con los dientes del cáliz relativamente largos y la corola blanca, con manchas amarillentas o verdosas, y sus frs. picantes. *Capsicum rhomboideum* también tiene cálices con dientes largos, pero difiere por sus corolas amarillo brillante y frs. no picantes.

Las razas cult. de esta sp. se refieren a *Capsicum baccatum* var. **pendulum** (Willd.) Eshbaugh [Taxon 17: 52. 1968; *C. pendulum* Willd., *Enum. pl.* 242. 1809; *C. angulosum* sensu Terpó (1966), non Mill.; CHILE, CHILE CAMPANA].

Capsicum chinense Jacq., *Hort. bot. vindob.* 3: 38, t. 67. 1777. CHILE, CHILE CHIRICANO, CHILE PANAMEÑO.

Sufrútice, hasta al menos 0.5 m, glabro a esparcidamente pubescente con tricomas simples. Hojas con el pecíolo 0.5–3 cm; lámina 4–12 × 1–4.5 cm, cuneada a decurrente en la base. Infls. de (1)2–5 fls. Fls. con una constricción entre el pedicelo y la base del cáliz, el pedicelo erecto, 10–20 mm (péndulo y hasta ca. 30 mm en fr.); cáliz 1.5–3 mm, truncado o someramente 5-dentado (con los dientes hasta ca. 0.5 mm, umboniformes), glabro; corola blanco opaco a blanco verdoso, sin manchas, 10–15 cm de diám., rotada a estrellada; estambres con el filamento 1–1.5 mm; antera morada a azulada o (raramente) amarilla, 1–1.5 mm; estilo 3–4 mm. Frs. péndulos, amarillos a anaranjados o rosados a rojos cuando maduros, 1–12 cm, globosos a elipsoides u oblongoides (y a menudo convolutamente inflados o sulcados), picantes, con la pulpa firme, persistentes; semillas crema a amarillas, 2–4 mm.

Bosque húmedo, esporádicamente cult., ca. 1200 m; centro vert. Pac., Valle Central. Fl. nov. Nativa probablemente de Sur Amér. amazónica, introd. EUA, Méx. y Bel., CR–Bol., Guyana Fr., Bras., Antillas, Eur., etc. (*Hammel 26025*, INB)

Capsicum chinense es difícil de distinguir de *C. annuum* y *C. frutescens*. Especímenes frescos tienen una constricción entre el pedicelo y la base del cáliz, pero esto puede ser difícil de ver en material seco. Los frs. a menudo son sulcados y muy picantes.

Esta sp., la fuente del chile habanero del comercio, podría ser mejor incluida en *Capsicum annuum* (ver Eshbaugh, 2012: 21). El nombre a veces se escribe incorrectamente como "*Capsicum sinense*".

Capsicum frutescens L., *Sp. pl.* 189. 1753. *C. annuum* [var. *annuum*] sensu *Fl. Nic.* (pro parte), non L.; ?*C. conicum* G. Mey., nom. illeg. CHILE, CHILE PICANTE.

Sufrútice o arbusto, 0.7–1 m, glabro a esparcidamente pubescente con tricomas simples. Hojas con el pecíolo 0.5–3 cm; lámina 4–12 × 1–4.5 cm, cuneada a decurrente en la base. Infls. de (1)2+ fls. Fls. sin una constricción entre el pedicelo y la base del cáliz, el pedicelo erecto, 10–40 mm (erecto y hasta ca. 50 mm en fr.); cáliz 1–2 mm, truncado o someramente 5-dentado (con los dientes hasta ca. 0.5 mm, umboniformes), glabro o pubescente; corola blanca, sin manchas, 5–15 cm de diám., rotada a estrellada; estambres con el filamento 1–1.5 mm; antera azulada a purpúrea o (raramente) amarilla, 1.5–2 mm; estilo 3–4 mm. Frs. erectos, rojo anaranjado a rojos cuando maduros, 1.5–3 cm, angostamente elipsoides a cónicos, picantes, con la pulpa suave, deciduos; semillas crema a amarillas, 2–4 mm.

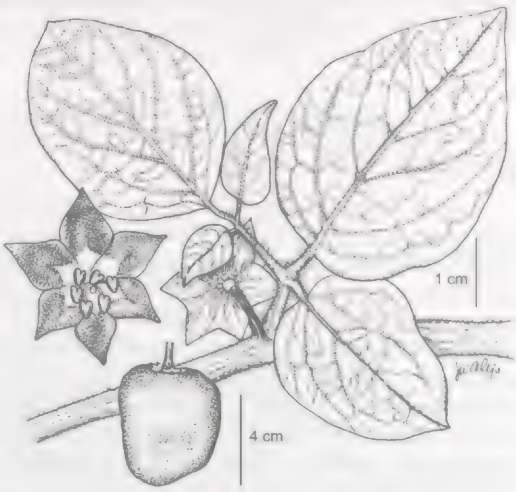
Bosque húmedo y muy húmedo, cafetales abandonados y potreros, también cult., 250–1200 m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y Central, vert. Pac. Valle Central, Pen. de Osa. Fl. ago., set., nov. Nativa probablemente de Col. y Perú, introd. S Méx.–Pan., Ecua.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Arg., Antillas Mayores, tróps. de África y Madag., Islas Comores, India, Oceanía, etc. (*J. González & González 405*, INB)

Capsicum frutescens es muy difícil de distinguir de *C. annuum*. En general, sus infls. tienen dos o más fls. (vs. usualmente solo una) y la base del cáliz forma un collar recto en especímenes secos. Los frs. maduros a menudo son erectos, rojo anaranjado a rojos y más angostamente elipsoides a cónicos.

Esta sp. es la fuente del chile Tabasco del comercio, y es ampliamente utilizado en Asia. Igual que *Capsicum chinense*, podría ser mejor incluida en *C. annuum* (ver Eshbaugh, 2012: 21).

Capsicum pubescens Ruiz & Pav., *Fl. peruv.* 2: 30. 1799. CHILE ROCOTO.

Hierba, hasta al menos 1 m, subarbustiva, densamente pubescente con tricomas simples. Hojas con el pecíolo 0.5–2 cm; lámina 5–15 × 2.5–6 cm, cuneada en la base. Infls. de 1(2) fl. Fls. sin una constricción entre el pedicelo y la base del cáliz, el pedicelo erecto, 10–30 mm (erecto o péndulo y hasta ca. 50 mm en fr.); cáliz 2–3 mm, 5-dentado (con los dientes ca. 1 mm, angostos), pubescente; corola morada (a menudo con el centro blanco), sin manchas, 10–20 mm de diám., rotada; estambres con el filamento 2–3 mm; antera purpúrea, 2–2.5 mm; estilo 3–4 mm. Frs. erectos o (mucho más frecuente) péndulos, amarillos o anaranjados a rojos o negruzcos cuando maduros, 3–8 cm, globosos a elipsoides y ± cuadrados, picantes, con la pulpa levemente jugosa, persistentes; semillas café oscuro a negras, 3–4 mm.



Capsicum pubescens

Bosque húmedo, esporádicamente cult., ca. 1200 m; centro vert. Pac., Valle Central. Fl. jun. Nativa probablemente de Bol., cult. S Méx.–Hond., CR, Col.–Bol. y Ven. (*Hammel 24308*; INB, MO)

Capsicum pubescens se puede distinguir fácilmente de las otras *Capsicum* spp. en CR por su pubescencia densa, corolas moradas y semillas café oscuro a negras.

Esta sp. se cultiva bastante en CR (al menos en el Valle Central); sus frs. se usan en hacer salsas picantes.

Capsicum rhomboideum (Dunal) Kuntze, *Revis. gen. pl.* 2: 450. 1891. *Witheringia rhomboidea* Dunal, *Solan. syn.* 1. 1816; *C. ciliatum* (Kunth) Kuntze.

Hierba, arbusto o arbolito, 0.6–3 m, a veces enredadero, glabrado a densamente pubescente con tricomas simples o dendríticos. Hojas con el pecíolo 0.5–3 cm; lámina 1.5–12 × 0.7–6 cm, cuneada a decurrente en la base. Infls. de 1 o 2(3) fls. Fls. sin una constricción entre el pedicelo y la base del cáliz, el pedicelo erecto o recurvado, 5–20 mm (erecto a recurvado o deflexo y hasta ca. 25 mm en fr.); cáliz 1–2 mm, 5-dentado (con los dientes 1–5 mm, lineares), pubescente; corola amarillo brillante, sin manchas, 8–10 mm de diám., rotada a campanulada; estambres con el filamento 1.5–3 mm; antera crema a amarillo pálido, 1.5–2 mm; estilo 4–5 mm. Frs. nutantes, rojos cuando maduros, 0.4–1 cm, globosos, no picantes, con la pulpa jugosa, persistentes; semillas café, 1.5–2.5 mm.

Bosque húmedo y muy húmedo, charrales, 800–1400 m; vert. Pac. Cord. de Tilarán. Fl. set., oct. Méx.–CR, Col.–Perú y Ven. (*Haber & Zuchowski 10105*; INB, MO)

Entre las *Capsicum* spp. en CR, *C. rhomboideum* se distingue por sus fls. con el cáliz largamente dentado y la corola amarillo brillante y sus frs. no picantes.

Esta parece ser la única sp. de *Capsicum* nativa en CR, donde actualmente se conoce de solo unas pocas recolecciones en la región de Monteverde.

Cestrum

Zorrillo

Benítez de Rojas, C. & W. G. D'Arcy. 1998. The genera *Cestrum* and *Sessea* (Solanaceae: Cestreae) in Venezuela. Ann. Missouri Bot. Gard. 85: 273–351.

Francey, P. 1935; 1936. Monographie du genre *Cestrum* L. Candollea 6: 46–398; 7: 1–132.

Nee, M. 2001. An overview of *Cestrum*. Pp. 109–136 *en*, R. G. van den Berg, G. W. M. Barendse, G. M. van der Weerden & C. Mariani (eds.), *Solanaceae V: advances in taxonomy and utilization*. Nijmegen Univ. Press [Holanda].

Ca. 175 spp., Méx.–Chile y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas; 25 spp. en CR.

Hierbas, arbustos o árboles a veces subescandentes, o lianas, raramente epífitos o epilíticos, glabros a pubescentes con tricomas simples o ramificados y (a veces) escamiformes; espinas ausentes. Hojas alternas, simples, pecioladas; lámina entera, membranácea o cartácea a coriácea. Infls. terminales y/o axilares, sésiles a pedunculadas, subumbeladas o racemosas a paniculadas o de 1 fl. solitaria. Fls. actinomorfas, sésiles o pediceladas, con un disco nectarífero hipógino; cáliz tubular a campanulado, somera a profundamente 5-lobulado, no acrescente o acrescente y que subtiende o (rara vez) encierra el fr.; corola blanca o crema a verde o amarilla a anaranjada o rosada a vino o morada a azulada, tubular a en forma de embudo, cortamente 5-lobulada (con los lóbulos reflexos), glabra a pubescente; estambres 5, insertos a diferentes alturas en el tubo de la corola, iguales o subiguales, incluidos o poco exertos, los filamentos tan largos o más largos que las anteras, glabros o pubescentes; anteras dorsifijas, romas o redondeadas en el ápice, dehiscentes por hendiduras longitudinales; ovario bilocular, glabro; estilo filiforme, incluido o levemente exerto; estigma capitado. Frs. abayados, blancos o crema a amarillentos o verdes a anaranjados o rosados a vino o morados a negros o azulados, globosos a elipsoides u oblongoides a en forma de gota; semillas pocas, de tamaño variado, anguladas, no aplanadas; embrión recto o levemente curvado.

Cestrum puede distinguirse de los otros géneros de Solanaceae en CR por sus corolas largas y angostas, tubulares a en forma de embudo, con lóbulos reflexos y cortos. El follaje de muchas spp. tiene mal olor. La mayoría de las spp. tienen fls. que se abren y producen fragancia en la noche, y algunas spp. (especialmente *Cestrum aurantiacum* y *C. nocturnum* en CR) se cultivan como ornamentales por sus fls. fragantes y/o vistosas.

La taxonomía de *Cestrum* es compleja y pobremente entendida. El único tratamiento comprensivo (Francey 1935; 1936) está desactualizado y difícil de usar. La aplicación de muchos nombres es incierta, y no cabe duda de que spp. no descritas están presentes en CR. El presente tratamiento debe ser considerado como altamente provisional. Se requiere mucho trabajo en el campo y el herbario para lograr separar las spp. de CR y compararlas con las entidades tratadas en floras regionales. La pubescencia puede ser útil para distinguir las spp. de *Cestrum*, pero parte de la dificultad con el género es la necesidad de examinar caracteres de los estambres, ocultos dentro del tubo de la corola. Caracteres útiles incluyen la presencia o ausencia de protuberancias, apéndices o dientes en o cerca del punto de inserción de los estambres y la longitud de la parte libre de los filamentos y su forma (si son lineares o geniculados).

Cestrum gracile Francey (Candollea 6: 366. 1935) y *C. jacaltenanginum* Loes. var. *tomentosum* Francey (Candollea 6: 119. 1935) fueron descritas en ambos casos con base en una sola muestra recolectada por von Warscewicz de "Veragua", en CR según el autor pero más probablemente en Pan. Ambas fueron tratadas en *Fl. Pan.* (ver), aunque corresponden efectivamente a nombres de identidad desconocida (y tipos aparentemente perdidos) que podrían ser sinónimos.

1 Láminas foliares maduras densa a moderada y uniformemente pubescentes en el envés con tricomas ramificados, ≥0.5 mm; cálices moderada a densamente tomentosos.

2 Fls. con el cáliz 8–12 mm; tubo de la corola 20–25 mm; filamentos estaminales rectos, la parte libre 1–2 mm, glabros. . . . . *C. strigilatum*
2′ Fls. con el cáliz 4–5 mm; tubo de la corola 8–15 mm; filamentos estaminales geniculados, la parte libre 3–6 mm, pubescentes hacia la base . . . . . *C. tomentosum*
1′ Láminas foliares maduras densa a esparcidamente pubescentes en el envés con tricomas simples a glabradas o glabras o, si pubescentes con tricomas ramificados, entonces estos concentrados a los nervios principales y/o <0.5 mm; cálices moderada a esparcidamente tomentosos a puberulentos o ciliolados, o glabros.
3 Plantas lianas.
4 Tallos y nervios principales en el envés de las láminas foliares moderada a densamente pubescentes; infls. paniculadas, expandidas, con bractéolas foliáceas subyacentes a las fls.; corolas con los lóbulos 4–7 mm . . . . . *C. reflexum*
4′ Tallos y nervios principales en el envés de las láminas foliares esparcidamente puberulentos o glabros; infls. a menudo racemosas, laxas, con bractéolas lineares subyacentes a las fls.; corolas con los lóbulos 6–9 mm. . . . . *C. scandens*
3′ Plantas árboles, arbustos o hierbas subescandentes o (más frecuente) erectos.
5 Yemas vegetativas densamente pubescentes con tricomas blanquecinos y brillantes; fls. con el tubo de la corola 8–12 mm; bosque seco y húmedo . . . . . *C. dumetorum*
5′ Yemas vegetativas variadamente pubescentes o glabras, pero si densamente pubescentes con tricomas blanquecinos o blancos, entonces estos opacos; fls. con el tubo de la corola 9–30 mm; bosque seco, húmedo, muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble y páramo.
6 Fls. con el cáliz 10–15 mm; corola amarilla a anaranjada o dorada, el tubo 4–6 mm de diám. en la boca. . . . . *C. aurantiacum*
6′ Fls. con el cáliz 1.5–6 mm; corola amarilla o crema a blanca o verde a gris verdoso o rosada a vino o morada a azulada, el tubo ca. 1.5–5 mm de diám. en la boca.
7 Hojas menores presentes (en las axilas de las hojas grandes), 0.2–1 cm, auriculiformes, redondeadas a cordadas en la base . . . . . *C. fragile*
7′ Hojas menores generalmente ausentes o, si presentes, entonces 1–2 cm, elípticas y agudas o decurrentes en la base.
8 Pecíolos con una protuberancia basal redondeada (donde se unen al tallo) . . . . . *C. poasanum*
8′ Pecíolos sin protuberancia basal (excepto a veces con una ligera protuberancia en *C. endresii*).
9 Tallos esparcida a densamente pubescentes.
10 Láminas foliares con 5–8 nervios secundarios por lado; infls. con el pedúnculo nulo; filamentos estaminales sin apéndice o protuberancia.
11 Láminas foliares verdosas cuando secas; fls. con los filamentos estaminales glabros; bosque seco y húmedo . . . . . *C. alternifolium*
11′ Láminas foliares café oscuro cuando secas; fls. con los filamentos estaminales pubescentes debajo del punto de inserción; bosque húmedo y muy húmedo . . . . . *C. mariquitense*
10′ Láminas foliares con 8–15(–17) nervios secundarios por lado; infls. con el pedúnculo 0.5–2.5 cm; filamentos estaminales con un apéndice o protuberancia pubescente en el punto de inserción.
12 Pubescencia de tricomas simples o ramificados; pecíolos hasta ca. 3(–5) cm; infls. sin hojas reducidas y brácteas semejantes a hojas (pero a menudo con bractéolas lineares) . . . . . *C. rugulosum*
12′ Pubescencia de tricomas del todo simples; pecíolos hasta ca. 0.7 cm; infls. con hojas reducidas y brácteas semejantes a hojas (que a menudo rodean las fls.). . . . . *C.* sp. A
9′ Tallos glabros o, si pubescentes, entonces esparcida y/o diminutamente así (los tricomas no obvios con una lupa).
13 Corolas rosadas o vino a moradas o azuladas.

14 Infls. principalmente terminales, paniculadas; fls. con los filamentos estaminales geniculados, con un apéndice o protuberancia corto y pubescente cerca del punto de inserción, la parte libre 4–7 mm ..... *C. irazuense*

14′ Infls. principalmente axilares, paniculadas a racemiformes; fls. con los filamentos estaminales rectos, sin apéndice o protuberancia, la parte libre 2–3 mm. ..... *C.* sp. B

13′ Corolas verdes a gris verdoso o amarillas a crema o blancas (a veces marcadas o teñidas de púrpura).

15 Láminas foliares ca. 5.7–6× más largas que anchas, 1–4 cm de ancho; infls. con el raquis en zigzag. ..... *C. cristinae*

15′ Láminas foliares ca. 1.6–4.5× más largas que anchas, 1–12 cm de ancho; infls. con el raquis recto.

16 Filamentos estaminales sin apéndice o protuberancia.

17 Infls. con el pedúnculo (1.5–)4–7 cm; cálices 2.5–4 mm ..... *C. endresii*

17′ Infls. con el pedúnculo 0.2–3 cm; cálices 1.5–3 mm.

18 Láminas foliares con ca. 7–11 nervios secundarios por lado; infls. con los ejes esparcida y diminutamente pubescentes o glabros; cálices glabros o, si pubescentes, entonces solo en el ápice de los lóbulos ..... *C. microcalyx*

18′ Láminas foliares con ca. 12–17 nervios secundarios por lado; infls. con los ejes esparcida a densamente puberulentos; cálices esparcida a moderada y uniformemente pubescentes ..... *C. racemosum*

16′ Filamentos estaminales con un apéndice o protuberancia en o por encima del punto de inserción.

19 Infls. con el pedúnculo (0.5–)3–8 cm.

20 Planta glabrada o esparcidamente puberulenta en los crecimientos jóvenes, tallos y ejes de las infls.; filamentos estaminales con un pequeño apéndice pubescente por encima del punto de inserción, la parte libre 1–2 mm ..... *C. endresii*

20′ Plantas glabras; filamentos estaminales con un apéndice pubescente en el punto de inserción, la parte libre 4–6 mm.

21 Láminas foliares cuneadas en la base, cartáceas a subcoriáceas (y a menudo onduladas y revolutas); cálices 4–6 mm; frs. 0.5–1 cm ..... *C. acuminatum*

21′ Láminas foliares obtusas a redondeadas en la base, cartáceas a membranáceas; cálices 2–3(–5) mm; frs. 0.7–1.5 cm ..... *C. knappiae*

19′ Infls. con el pedúnculo 0.2–3.5 cm.

22 Fls. con el tubo de la corola 26–30 mm; filamentos estaminales con la parte libre 4.5–6 mm ..... *C. amistadense*

22′ Fls. con el tubo de la corola 10–20(–25) mm; filamentos estaminales con la parte libre ca. 1–5 mm.

23 Láminas foliares brillantes cuando secas (con los nervios principales pálidos), coriáceas; filamentos estaminales glabros debajo de y en el punto de inserción ..... *C. glanduliferum*

23′ Láminas foliares opacas cuando secas (con los nervios principales pálidos u oscuros), coriáceas o cartáceas a membranáceas; filamentos estaminales pubescentes debajo de y (a menudo) en el punto de inserción.

24 Filamentos estaminales con la parte libre ca. 1 mm; vert. Carib. N Cord. de Talamanca ..... *C. lentii*

24′ Filamentos estaminales con la parte libre 2–5 mm; ampliamente distribuidas.

25 Filamentos estaminales con el apéndice bifurcado; planta glabra o, si esparcidamente pubescente, entonces con tricomas del todo simples; a menudo cult. . . . . *C. nocturnum*

25′ Filamentos estaminales con el apéndice o protuberancia simple; plantas esparcida a densamente puberulentas con tricomas simples o ramificados; silvestres.

26 Fls. con el cáliz 3–5 mm; corola con el tubo 15–20(–25) mm; frs. blancos cuando maduros; (550–)900–2750+ m. . . . . *C. rugulosum*

26′ Fls. con el cáliz 2–3 mm; corola con el tubo 10–17 mm; frs. magenta o morados a negros o azulados cuando maduros; 0–1900(–2400) m. . . . . *C. schlechtendalii*

Cestrum acuminatum Francey, Candollea 6: 348. 1935. *C. lewisii* D'Arcy, nom. illeg.

Arbusto o árbol, 1–2.5(–4) m, a veces epífito y colgante, glabro. Hojas menores ausentes, las grandes con el pecíolo hasta ca. 1 cm, sin protuberancia basal; lámina 3–15 × 1.5–4.5 cm, elíptica a ovado-lanceolada, cuneada en la base, cartácea a subcoriácea y (a menudo) ondulada y revoluta, con 6–12(–16) nervios secundarios por lado. Infls. terminales y axilares, agrupadas, subumbeladas, hasta ca. 10 cm, laxas, de 5–10 fls., con hojas reducidas y bractéolas 3–10 mm, angostas; pedúnculo (0.5–)3–8 cm. Fls. levemente fragantes, péndulas, sésiles o con pedicelo hasta ca. 2 mm; cáliz 4–6 mm, angostamente campanulado, glabro, el tubo 4–5 mm, los lóbulos 1–2 mm, angostamente deltado-agudos; corola blanca a verde o verde amarillento (a veces teñida de púrpura), angostamente tubular, el tubo 20–25 mm, 2–4 mm de diám. en la boca, expandido distalmente, glabro, los lóbulos 5–7 × 2–4 mm, puberulentos en los márgenes y pliegues; estambres con el filamento recto, con un apéndice pubescente en el punto de inserción, la parte libre 4–6 mm, pubescente debajo de y en el punto de inserción; estilo ca. 20–25 mm. Frs. blancos cuando maduros(?), 0.5–1 × 0.45–0.6 cm, elipsoides, sostenidos por el cáliz ± acrescente; semillas 5–6 × 2.5–3 mm.

Bosque pluvial y de roble, bosques primarios y orillas de quebradas y ríos, 1300–2200(–2400) m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cords. Central y de Talamanca, vert. Pac. E Cord. de Talamanca. Fl. ene.–abr. CR y O Pan. (*G. Herrera & Chacón 2736*, INB)

Cestrum acuminatum se distingue por sus láminas foliares elípticas a ovado-lanceoladas, a menudo onduladas y revolutas, completamente glabras, con 6–12(–16) nervios secundarios por lado, y sus infls. subumbeladas en el extremo de largos pedúnculos. Es muy similar a *C. cristinae* y *C. knappiae*; de la primera se distingue por sus láminas proporcionalmente más anchas y cálices más grandes, y de *C. knappiae* por sus láminas cuneadas en la base (vs. obtusas a redondeadas), de textura más gruesa, y cálices generalmente más grandes.

Cestrum alternifolium (Jacq.) O. E. Schulz, en Urb., *Symb. antill.* 6: 270. 1909. *Ixora alternifolia* Jacq., *Enum. syst. pl.* 12. 1760; *C. a.* var. *mitanthum* O. E. Schulz; *C. a.* var. *pendulinum* (Jacq.) O. E. Schulz.

Subarbusto o arbusto, 0.5–3 m, esparcida a moderadamente amarillento- a cafezuzco-pubescente con tricomas simples, hasta ca. 0.5 mm, esp. en los tallos jóvenes, yemas axilares, láminas foliares (sobre la nervadura) e infls. Hojas menores ausentes, las grandes con el pecíolo 0.2–1.5 cm, sin protuberancia basal; lámina verdosa cuando seca, 3–12 × 1.5–5 cm, elíptica, cuneada a decurrente en la base, cartácea, con 5–8 nervios secundarios por lado. Infls. terminales o axilares, subumbeladas, 0.3–0.8 cm, compactas, de 1–5 fls., con hojas reducidas y bractéolas 2–4 mm, elípticas a lineares; pedúnculo nulo. Fls. fragantes (por la noche), sésiles o con pedicelo hasta ca. 1 mm; cáliz 3–4 mm, angostamente campanulado, glabro (excepto ciliolado), el tubo 2–3 mm, los lóbulos 0.5–1 mm, deltados; corola blanca a crema o amarilla, angostamente tubular, el tubo 18–25 mm, 2–2.5 mm de diám. en la boca, expandido abruptamente (como una bombilla) justo debajo de la boca, glabro, los lóbulos 4–6 × 1.5–2 mm, puberulentos en los márgenes y pliegues; estambres con el filamento recto, sin

apéndice o protuberancia, la parte libre 0.5–2 mm, glabro; estilo 20–25 mm. Frs. morados a negro brillante o azulados cuando maduros, 0.8–1.5 × 0.5–0.8 cm, elipsoides, sostenidos por el cáliz ± acrescente; semillas 5–6 × 3–4 mm.

Bosque seco y húmedo, bosques primarios y secundarios y orillas de ríos y caminos, 0–300 (–1000) m; vert. Pac., llanuras de Guanacaste, Pen. de Santa Elena, Sitio Barranca, Valle Central. Fl. ene., abr., jun., ago., set., nov. S Méx.–Ecua. y Ven., Tob., Antillas. (*U. Chavarría 1367*; INB, MO)

Cestrum alternifolium se puede reconocer en CR por su pubescencia de tricomas simples, láminas foliares relativamente cortas y anchas, infls. subumbeladas, corolas con el tubo expandido como una bombilla justo debajo de la boca y hábitat en bosque seco y húmedo de la vert. Pac. Es muy similar a *C. mariquitense*, de la cual difiere en sus láminas foliares que secan verdosas (en lugar de café oscuro), filamentos estaminales glabros (vs. pubescentes proximalmente) y hábitat de bosque seco y húmedo (vs. húmedo y muy húmedo). Las fls. se abren y producen fragancia en la noche.

Cestrum amistadense A. K. Monro, PhytoKeys 8: 51. 2012.

Sufrútice o arbusto, hasta al menos 1 m, monopódico, glabro. Hojas menores ausentes, las grandes con el pecíolo 1–2.5 cm, sin protuberancia basal; lámina a veces morada en el envés, verde y brillante cuando seca (con los nervios principales pálidos), 9–22.5 × 2.6–10 cm, ovada a elíptica, cuneada a redondeada en la base, coriácea, con 6–14 nervios secundarios por lado. Infls. terminales o axilares, paniculadas, hasta ca. 10 cm, de 7–50 fls., sin brácteas semejantes a hojas pero con bractéolas 1–3 mm, lineares; pedúnculo 0.5–3.5 cm. Fls. sésiles o con pedicelo hasta ca. 2 mm; cáliz 3–4.5 mm, campanulado, glabro, el tubo 2.5–4 mm, los lóbulos 0.5–1.5 mm, deltados; corola verde amarillento o gris verdoso (a veces teñida de púrpura distalmente), angostamente tubular, el tubo 26–30 mm, 3–3.5 mm de diám. en la boca, expandido gradualmente hacia la boca, glabro, los lóbulos 6–8 × 1–2 mm, pubescentes en los márgenes y pliegues; estambres con el filamento recto, con un apéndice glabro en el punto de inserción, la parte libre 4.5–6 mm, glabro debajo de y en el punto de inserción; estilo 24–26 mm. Frs. maduros desconocidos; semillas desconocidas.

Bosque pluvial y de roble, 900–1900 m; vert. Carib. E Cord. de Talamanca, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, S Fila Costeña (Cerro Anguciana). Fl.(?); fr. (inmaduros) may., dic. CR y O Pan. (*Aguilar et al. 2732*; INB, MO)

Esta sp. recién descrita y pobremente recolectada se distingue por sus láminas foliares brillantes cuando secas, grandes y coriáceas, con la superficie superior contraída alrededor de los nervios primarios y secundarios y los nervios de cuarto y quinto orden elevados.

Cestrum aurantiacum Lindl., Edwards's Bot. Reg. 30(Misc.): 71. 1844. *C. a.* var. *chaculanum* (Loes.) Francey; *C. a.* f. *flavum* Kuntze; *C. a.* var. *macrocalyx* Francey; *C. a.* var. *warszewiczii* (Klotzsch) Francey; *C. warszewiczii* Klotzsch. PAVONCILLO, ZORRILLO.

Arbusto o árbol, 0.9–6 m, a veces tendido o (posiblemente) epífito, glabro a moderadamente cafezuzco-tomentoso con tricomas dendríticamente ramificados, <0.5 mm, en los brotes jóvenes, el follaje hediondo. Hojas menores ausentes, las grandes con el pecíolo 2–3 cm, sin protuberancia basal; lámina 3–13 × 2–5 cm, elíptica, cuneada en la base, cartácea, con 6–9 nervios secundarios por lado. Infls. terminales o axilares, racemosas, hasta ca. 1.5 cm, de 2–10 fls., con hojas reducidas 10–20 mm; pedúnculo nulo o hasta ca. 1.5 cm. Fls. con olor fuerte, sésiles; cáliz 10–15 mm, angostamente campanulado, glabro, prominentemente nervado, el tubo 8–11 mm, los lóbulos 3–5 mm, acuminados; corola amarilla a anaranjada o dorada, en forma de embudo, el tubo 15–25 mm, 4–6 mm de diám. en la boca, expandido hacia la boca, glabro, los lóbulos 3–5 × 2–3 mm, papilados por dentro; estambres con el filamento geniculado, hinchado en el punto de inserción, la parte libre 4–7 mm, pubescente (a menudo) debajo de y en el punto de inserción, glabro distalmente; estilo 15–18 mm. Frs. amarillo pálido o blanco verdoso a blancos cuando maduros, 0.6–1.2 × 0.4–0.6 cm, elipsoides, casi cubiertos por el cáliz acrescente; semillas 4–6 × 2–3 mm.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques secundarios, cercas vivas, charrales, potreros y orillas de quebradas y caminos, también cult., (600–)1100–2850(–3000) m; ambas verts. Cord. Central, N Cord. de Talamanca, Cerros de La Carpintera, Valle Central, vert. Pac., Tablazo, Cerros de Escazú, Cerro Caraigres. Fl. ene.–dic. S Méx.–O Pan. (Prov. Chiriquí), introd. Ven., Eurasia, Macaronesia, tróps. y subtróps. de África, Indonesia, etc. (*Víctor Ramírez 492*; INB, MO)

Cestrum aurantiacum se distingue por sus corolas amarillas a anaranjadas o doradas, en forma de embudo, y frs. amarillo pálido o blanco verdoso a blancos cuando maduros. Las fls. permanecen abiertas día y noche.

Las plantas de CR y Pan. tienen cálices más grandes y más acrescentes que las de más al norte en Centro Amér., y han sido separadas como *Cestrum warszewiczii*; sin embargo, de otra manera encajan dentro del concepto de *C. aurantiacum*.

Dados su aspecto ornamental y distribución geográfica en CR, es probable que esta sp. ha sido propagada por cultivo en el país. Según la etiqueta de *Schik 16* (MO), los frs. son comidos por aves.

Cestrum cristinae D. A. Soto, Brenesia 67: 25. 2007.

Subarbusto, arbusto o árbol, 0.5–4 m, glabro. Hojas menores ausentes, las grandes con el pecíolo 0.4–2 cm, sin protuberancia basal; lámina 6–23 × 1–4 cm, angostamente elíptica a lanceolada, cuneada en la base, cartácea a subcoriácea, con 12–20 nervios secundarios por lado. Infls. terminales o axilares, paniculadas (con el raquis en zigzag), hasta ca. 8.5 cm, de 1–13 fls., con hojas reducidas y bractéolas 1.5–9 mm, lineares; pedúnculo 1–4 cm. Fls. sésiles o con pedicelo hasta ca. 5 mm; cáliz 2–3.5 mm, angostamente campanulado, glabro, el tubo 2–3 mm, los lóbulos 0.5–1 mm, deltados; corola verde amarillento, angostamente tubular, el tubo 15–20 mm, 2–3 mm de diám. en la boca, expandido justo debajo de la boca, glabro, los lóbulos 3–6 × 1–2 mm, puberulentos en los márgenes y pliegues; estambres con el filamento recto o levemente geniculado, a veces con un pequeño apéndice cerca del punto de inserción, la parte libre 3–6 mm, pubescente debajo de y en el punto de inserción, glabro distalmente; estilo 10–20 mm. Frs. verdes a amarillentos o crema a blancos cuando maduros, 0.8–1.5 × 0.6–0.8 cm, elipsoides, sostenidos por el cáliz ± acrescente; semillas 5–8 × ca. 3 mm.

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, bosques primarios, (1000–)1300–2300(–2700) m; ambas verts. Cord. de Talamanca, Cerros de La Carpintera, vert. Pac. Cord. Central (Volcán Barva), Cerros de Escazú, Cerro Caraigres. Fl. ene.–abr., jun., set., nov. ENDÉMICA. (*J. F. Morales 5102*, INB)

Cestrum cristinae es muy similar a *C. acuminatum* y *C. knappiae*. Las tres spp. comparten láminas foliares relativamente angostas, glabras y con numerosos (6–12+ por lado) nervios secundarios emergentes en ángulo casi recto con el nervio medio, fls. con la corola blanca a verde o verde amarillento y los filamentos estaminales rectos y (a menudo) con un apéndice en el punto de inserción y centros de distribución en la Cord. de Talamanca. *Cestrum cristinae* difiere de ambas spp. en su peculiar forma en zigzag de los tallos y el raquis de las infls. Además, se puede distinguir de *C. acuminatum* por sus láminas proporcionalmente muy angostas y cálices más pequeños, y de *C. knappiae* por sus láminas cuneadas en la base (vs. obtusas a redondeadas) y más gruesas.

Cestrum dumetorum Schltdl., Linnaea 7: 61. 1832. *C. d.* var. *phyllobotryon* Dunal.

Arbolito, ca. 3–4 m, moderada a densamente blanquecino-pubescente con tricomas aracnoides, simples o ramificados, brillantes, hasta ca. 0.5 mm, concentrados en los brotes, yemas vegetativas, tallos, láminas foliares (sobre los nervios principales y en las axilas del envés) y ejes de las infls. Hojas menores ausentes, las grandes con el pecíolo 1–4 cm, sin protuberancia basal; lámina 3–18 × 1–7 cm, elíptica, cuneada en la base, cartácea, con 7–11 nervios secundarios por lado. Infls. terminales y axilares, paniculadas, 2–7 cm, congestionadas, de 10+ fls., sin o con pocas brácteas y bractéolas semejantes a hojas 1–10 mm; pedúnculo 1–3 cm. Fls. que se

abren de noche, sésiles o con pedicelo hasta ca. 1 mm; cáliz 3.5–5 mm, angostamente campanulado, esparcida a moderadamente pubescente, el tubo 3–3.5 mm, los lóbulos 0.5–1 mm, deltados; corola verdosa a amarillenta, angostamente tubular, el tubo 8–12 mm, 2–2.5 mm de diám. en la boca, ± expandido distalmente, glabro, los lóbulos 4–6 × 1–2 mm, densamente tomentosos en los márgenes y pliegues; estambres con el filamento recto, con un pequeño apéndice en el punto de inserción, la parte libre 1–2 mm, pubescente en el ca. 1/3 proximal, glabro distalmente; estilo 8–12 mm. Frs. púrpura oscuro cuando maduros, 0.5–0.8 × 0.4–0.5 cm, elipsoides, sostenidos por el cáliz ± acrescente; semillas 3–4 × 1.5–2.5 mm.

Bosque seco y húmedo, orillas de caminos, 0–50(–600) m; vert. Pac., N llanuras de Guanacaste, Pen. de Nicoya. Fl. ene., feb. Méx.–CR. (*A. Rodríguez et al. 5648*, INB)

Cestrum dumetorum se distingue por sus brotes moderada a densamente blanquecino-pubescentes y corolas relativamente cortas, con los lóbulos muy largos. En las hojas maduras, la pubescencia generalmente se concentra a lo largo de los nervios principales y en las axilas en el envés de la lámina. Las fls. se abren por la noche.

Francey (1936: 22) citó una muestra (*Oersted 1556*, C) de Volcán Irazú bajo esta sp. Aunque no he visto la muestra, sospecho algún error de etiquetar o identificar.

Cestrum endresii Francey, Candollea 6: 281. 1935. *C. microcalyx* sensu Benítez de Rojas & D'Arcy (1998, pro parte), non Francey; ?*C. standleyi* Francey.

Arbusto o arbolito, 1.5–3 m, glabrado o esparcidamente cafezuzco-puberulento con tricomas a menudo ramificados y escamiformes, hasta ca. 0.5 mm, en los crecimientos jóvenes, tallos y ejes de las infls. y tricomas glandulares, 0.1–0.2 mm, en las láminas foliares (sobre los nervios en el envés). Hojas menores ausentes, las grandes con el pecíolo hasta ca. 2 cm, sin apéndice o protuberancia o con una ligera protuberancia basal; lámina 5–20 × 2.5–7 cm, angostamente ovada a elíptica, redondeada a cuneada en la base, cartácea a subcoriácea, con (5–)7–10 nervios secundarios por lado. Infls. terminales y axilares, racemiformes, hasta ca. 10 cm, de 2–20 fls., sin brácteas semejantes a hojas pero a veces con bractéolas 1–12 mm, elípticas a lineares; pedúnculo (1.5–)4–7 cm. Fls. con pedicelo 1–2 mm; cáliz 2.5–4 mm, angostamente campanulado, glabro o pubescente en la punta de los lóbulos, el tubo 2–3 mm, los lóbulos 0.5–1 mm, deltados; corola crema o verde amarillento o teñida de púrpura, angostamente tubular, el tubo 15–25 mm, 2–3 mm de diám. en la boca, expandido (como una bombilla) justo debajo de la boca, glabro a lo largo o pubescente en la base, los lóbulos 3–7 × 1–2 mm, puberulentos en los márgenes y pliegues; estambres con el filamento recto, sin apéndice o protuberancia o con un pequeño apéndice pubescente por encima del punto de inserción, la parte libre 1–2 mm, glabro o (más frecuente) pubescente por debajo del punto de inserción; estilo 14–23 mm. Frs. blancos cuando maduros, 0.8–1 × 0.5–0.6 cm, elipsoides a globosos, esponjosos, sostenidos por el cáliz ± acrescente; semillas 4–5.5 × 2–3 mm.

Bosque pluvial y nuboso, bosques secundarios, (800–)1300–1600(–2000+) m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca (cuenca del Río Purires), ambas verts. Cord. de Tilarán, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. Central. Fl. ene., feb. ENDÉMICA. (*Haber 10994*; INB)

Cestrum endresii se distingue por su inconspicua pubescencia de tricomas cafezuzcos y (a veces) escamiformes, pedúnculos muy largos y fls. con la corola crema o verde amarillento (o teñida de púrpura) y los filamentos estaminales generalmente pubescentes por debajo del punto de inserción. Los tricomas glandulares muy pequeños en el envés de las láminas foliares también pueden ser un rasgo distintivo. Los pecíolos son levemente hinchados en la base, pero no a tal grado como visto en *C. poasanum*. Los filamentos pueden tener pequeños apéndices pubescentes por encima del punto de inserción, pero estos son difíciles de ver en el escaso material disponible.

Los nombres *Cestrum endresii* y *C. standleyi* fueron publicados en la misma obra y fueron considerados como spp. separadas en *Fl. CR. Cestrum standleyi* aquí se considera como sinónimo, pero con algunas dudas, y una mayor investigación puede indicar que se trata de un taxon distinto.

Cestrum fragile Francey, Candollea 7: 27. 1936. *C. f.* var. *grandiflorum* C. V. Morton.

Sufrútice, arbusto o árbol, 0.5–4 m, a veces subescandente o epilítico, glabro a esparcida o (rara vez) densamente blanquecino- a café-pubescente con tricomas ramificados, hasta ca. 0.5 mm, en las yemas vegetativas, tallos y ejes de las infls. Hojas menores presentes (0.2–1 cm, auriculiformes, redondeadas a cordadas en la base), las grandes con el pecíolo hasta ca. 1 cm, sin protuberancia basal; lámina 2.5–16 × 1–5 cm, ovada a ovado-elíptica, redondeada a subcordada en la base, membranácea a cartácea, con 5–9 nervios secundarios por lado. Infls. terminales, paniculadas, hasta ca. 10 cm, laxas, de numerosas fls., con hojas reducidas y bractéolas 1–3 mm, lineares; pedúnculo 1–3 cm. Fls. sésiles o con pedicelo hasta ca. 6 mm; cáliz 2.5–4 mm, angostamente campanulado, glabro a esparcidamente puberulento, el tubo 2–3.5 mm, los lóbulos 0.5–1.5 mm, acuminados; corola blanca o crema a verde o amarilla, angostamente tubular, el tubo 15–25 mm, ca. 2 mm de diám. en la boca, expandido justo debajo de la boca, glabro, los lóbulos 4–6 × ca. 1 mm, puberulentos en los márgenes y pliegues; estambres con el filamento recto, con un apéndice como una clavija cerca del punto de inserción, la parte libre 3–4 mm, pubescente debajo del punto de inserción, glabro distalmente; estilo 15–20 mm. Frs. blancos cuando maduros, 1–1.5 × 0.5–0.8 cm, elipsoides o en forma de gota, sostenidos por el cáliz ± acrescente; semillas 4–6 × ca. 3 mm.

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, bosques primarios y secundarios, bordes y claros de bosque, charrales y orillas de quebradas, ríos y caminos, (500–)700–2300(–2500+) m; ambas verts. todas las cords. principales, vert. Pac., Montes del Aguacate, Tablazo, Cerros de Escazú, S Fila Costeña (Fila de Cal). Fl. ene.–jun., set. S Méx. (Chis.), Nic. y CR. (*Bello C. 186*; INB, MO)

Esta sp. se distingue por sus pequeñas hojas menores, auriculiformes, en las axilas de las hojas grandes (las últimas con la lámina ovada a ovado-elíptica). La disposición dística de las hojas, los pecíolos cortos y las infls. muy ramificadas y laxas son también distintivos.

Cestrum fragile var. *grandiflorum* fue descrita para incluir plantas con fls. más grandes que se encuentran en elevaciones más bajas (600–700 m) de la Cord. de Tilarán, pero no se considera aquí como un taxon diferente.

Cestrum glanduliferum Kerber *ex* Francey, Candollea 6: 386. 1935. *C. pittieri* Francey.

Arbusto o árbol, 2–7 m, los tallos ± brillantes, moderada a densamente cafezuzco-pubescente con tricomas simples a ramificados, <0.5 mm, en los brotes nuevos, yemas vegetativas y ejes de las infls. y (a veces) esparcida y diminutamente puberulento con tricomas simples o ramificados, <0.5 mm, en las láminas foliares (en el envés). Hojas menores ausentes, las grandes con el pecíolo hasta ca. 2.5 cm, sin protuberancia basal; lámina verde y brillante cuando seca (con los nervios principales pálidos), 7–20 × 2–7.5 cm, elíptico-oblonga, cuneada en la base, coriácea, con 7–10 nervios secundarios por lado. Infls. axilares, racemiformes a umbeliformes, hasta ca. 2 cm, congestionadas, de 7–12 fls., sin brácteas semejantes a hojas pero a menudo con bractéolas 1–3 mm, elípticas a lineares; pedúnculo 0.2–1 cm. Fls. sésiles o con pedicelo hasta ca. 2 mm; cáliz 2.5–4 mm, angostamente campanulado, glabro o puberulento hacia el margen, el tubo 2–3 mm, los lóbulos 0.5–1 mm, deltados; corola blanca o crema a verdosa, angostamente tubular, el tubo 10–13 mm, 2–4 mm de diám. en la boca, expandido hacia el ápice, glabro, los lóbulos 2–4 × 1–2 mm, puberulentos en los márgenes y pliegues; estambres con el filamento recto, con un apéndice largo, delgado y (a veces) bifurcado en el punto de inserción, la parte libre 2–3 mm, glabro debajo de y en el punto de inserción; estilo 10–12 mm. Frs. morados a negros cuando maduros, 0.6–1.2 × 0.6–0.8 cm, elipsoides, sostenidos por el cáliz ± acrescente; semillas 4–6 × 2–3 mm.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bosques primarios y orillas de quebradas y ríos, 0–1250+ m; NO vert. Carib., cuenca del Río Sapoá (Cerro El Hacha), ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac. Cord. de Tilarán, llanuras de Guanacaste, Valle Central, vecindad de Tárcoles, P.N. Manuel Antonio. Fl. ene.–mar., may., set., dic. S Méx.–Ecua. (*Espinoza 787*; INB, MO, UT)

Cestrum glanduliferum se puede reconocer por sus láminas foliares verdes cuando secas (con los nervios principales pálidos), elíptico-oblongas, cuneadas en la base y coriáceas. Tanto los tallos como las hojas tienen un tono brillante y lucen casi barnizados cuando secos. La fina pubescencia a veces presente en el envés de las láminas también puede ser distintiva. Las infls. a menudo se producen en las partes más viejas de las ramas y tienen ejes cortos. Esta sp. es muy similar a *Cestrum schlechtendalii*, pero la última sp. difiere por sus láminas café y opacas cuando secas (con los nervios principales oscuros), más grandes, elípticas a obovadas, y filamentos estaminales pubescentes (vs. generalmente glabros).

Cestrum irazuense Kuntze, *Revis. gen. pl.* 2: 450. 1891. *C. chiriquianum* Francey; ?*C. costaricense* Francey; *C. pallidum* Francey, nom. illeg.; *C. talamancaense* A. K. Monro; ?*C. urbanii* Francey; *C. valerioi* Francey.

Sufrútice, arbusto o árbol, 1–5(–6.5) m, a veces subescandente, glabro o esparcidamente cafezuzco-pubescente con tricomas ramificados, <0.5 mm, en los tallos, yemas vegetativas y láminas foliares (en el envés). Hojas menores ausentes, las grandes con el pecíolo hasta ca. 2 cm, sin protuberancia basal; lámina 3–13 × 1–4.5 cm, elíptica, cuneada a cónica en la base, cartácea a coriácea y (a veces) revoluta, con 8–12 nervios secundarios por lado. Infls. principalmente terminales, paniculadas, hasta ca. 5 cm, ± laxas, de 10–50+ fls., sin hojas reducidas pero con bractéolas hasta al menos 2.5 mm, lineares; pedúnculo 0.5–2.5 cm. Fls. fragantes, con pedicelo 1–6 mm; cáliz 2.5–4 mm, angostamente campanulado, glabro o puberulento en las puntas de los lóbulos, el tubo 2–3 mm, los lóbulos 0.5–1 mm, deltados; corola rosada o vino a morada o azulada (a veces blanca distalmente), angostamente tubular, el tubo 15–20 mm, 3–5 mm de diám. en la boca, expandido justo debajo de la boca, glabro, los lóbulos 3–5 × 1–3 mm, puberulentos en los márgenes, pliegues y (a veces) la superficie; estambres con el filamento geniculado, con un apéndice o protuberancia corto y pubescente cerca del punto de inserción, la parte libre 4–7 mm, glabro a pubescente debajo de y pubescente en el punto de inserción; estilo 15–19 mm. Frs. blancos o anaranjados a vino o morados cuando maduros, 0.6–1 × 0.65–0.75 cm, oblongoides, sostenidos por el cáliz ± acrescente; semillas 4–6 × ca. 3 mm.

Bosque pluvial y de roble y páramo, bosques primarios, bordes de bosque y orillas de quebradas, (1300–)2000–3400+ m; ambas verts. Cords. Central y de Talamanca, vert. Pac. Cord. de Guanacaste. Fl. ene.–may., ago., set., nov., dic. CR y O Pan. (*Rivera 177*; INB, MO, UT)

Cestrum irazuense se puede distinguir por sus fls. por lo general largamente pediceladas y corolas rosadas o vino a moradas o azuladas. Las infls. principalmente terminales y muy ramificadas carecen de hojas reducidas y tienen bractéolas inconspicuas lineares.

Un concepto amplio de *C. irazuense* se utiliza aquí y une dos elementos más o menos distintos morfológica y geográficamente. Las plantas de la Cord. Central (Volcanes Barva e Irazú) se ajustan al tipo de *C. irazuense*. Estos especímenes tienen láminas foliares coriáceas y revolutas, con el nervio medio prominente en el envés y (a menudo) amarillento (en hojas secas) y los nervios secundarios oscuros, y corolas con los lóbulos largos y puntiagudos. El otro elemento se encuentra en la Cord. de Talamanca (en CR y Pan.) y se ajusta a los tipos de *C. chiriquianum*, *C. pallidum* y *C. talamancaense*. Estas plantas tienen las láminas más anchas y menos coriáceas, con el nervio medio a menudo no claro en el envés (en hojas secas) y los nervios secundarios más pronunciados, y corolas con el tubo relativamente ancho en la boca y los lóbulos más cortos y más contundentes. El tipo de *Cestrum valerioi* es de la Cord. de Talamanca, pero se parece al tipo de *C. irazuense*.

La aplicación del nombre *Cestrum costaricense* es incierto, ya que todos los sintipos fueron destruidos. Según la descripción original, este nombre podría aplicarse a cualquiera *C. irazuense* o *C. poasanum*, ambas que se encuentran en el Volcán Barva, una de las localidades tipo. Aunque el protólogo y localidad de *Cestrum urbanii* coinciden con la presente sp., su sinonimia es algo tentativa dado que el tipo se ha perdido.

Cestrum knappiae A. K. Monro, PhytoKeys 8: 69. 2012.

Arbusto, ca. 1.5–5 m, glabro. Hojas menores ausentes, las grandes con el pecíolo hasta ca. 2 cm, sin protuberancia basal; lámina 2.5–20 × 1–4.5 cm, elíptica a oblonga u ovado-lanceolada, obtusa a redondeada en la base, membranácea a cartácea, con 7–20(–27) nervios secundarios por lado. Infls. terminales y axilares, agrupadas, racemiformes a umbeliformes (y de 2–4 fls.) o de 1 fl. solitaria, hasta ca. 15 cm, con hojas reducidas y bractéolas 4–10 mm, angostas; pedúnculo (1.5–)3–7 cm. Fls. sésiles o con pedicelo hasta ca. 1 mm; cáliz 2–3(–5) mm, angostamente campanulado, glabro, el tubo 2–2.5 mm, los lóbulos 0.5–1 mm, deltados; corola verde amarillento, angostamente tubular, el tubo (15–)20–28 mm, 2–3.5 mm de diám. en la boca, expandido hacia el ápice, glabro, los lóbulos 6–10 × ca. 1–3 mm, puberulentos en los márgenes y pliegues; estambres con el filamento recto, con un apéndice pubescente en el punto de inserción, la parte libre 4–5 mm, pubescente debajo del punto de inserción; estilo 21–26 mm. Frs. blancos cuando maduros, 0.7–1.5 × 0.7–1.5 cm, globosos, sostenidos por el cáliz ± acrescente; semillas 4–7 × 1.5–5 mm.

Bosque pluvial, bosques primarios y orillas de ríos, 1300–1550+ m; vert. Carib. Cord. de Talamanca. Fl. mar. CR y O Pan. (*G. Herrera 6095*; INB, MO)

Cestrum knappiae es muy similar a *C. acuminatum*, pero se distingue por sus láminas foliares membranáceas a subcartáceas (vs. cartáceas a subcoriáceas), cálices más cortos y frs. más grandes. También es similar a *C. cristinae*, pero esta última tiene los tallos y raquis de las infls. en zigzag y láminas cartáceas a subcoriáceas.

Cestrum lentii A. K. Monro, PhytoKeys 8: 73. 2012.

Arbusto o arbolito, 1.2–1.5 m, monopódico, cafezuzco-pubescente con tricomas simples o ramificados, ca. 0.2 mm, en las yemas axilares e infls. Hojas menores ausentes, las grandes con el pecíolo 1.5–3 cm, sin protuberancia basal; lámina café y opaca cuando seca (con los nervios principales oscuros), 13–20 × 7–10 cm, ampliamente ovada a elíptica u obovada, cuneada a obtusa en la base, cartácea a coriácea, con 8–10 nervios secundarios por lado. Infls. axilares, racemiformes, 2.5–3 cm, congestionadas, de 5–9 fls., con brácteas semejantes a hojas y (a veces) bractéolas 2–5 mm, lineares; pedúnculo 0.3–1.2 cm. Fls. con pedicelo 0.5–1 mm; cáliz 4–4.5 mm, angostamente campanulado, glabro, el tubo 2–3 mm, los lóbulos 1–2 mm, deltados; corola crema a verdosa (en el botón), angostamente tubular, el tubo 13–17 mm, ca. 1.5 mm de diám. en la boca, expandido hacia el ápice, glabro, los lóbulos ca. 4 × 1 mm, puberulentos en los márgenes y pliegues; estambres con el filamento recto, con un apéndice en forma de lóbulo en el punto de inserción, la parte libre ca. 1 mm, pubescente debajo de y en el punto de inserción; estilo ca. 13 mm. Frs. de color desconocido cuando maduros, 0.5–0.6 × 0.4–0.5 cm, elipsoides a globosos, sostenidos por el cáliz ± acrescente; semillas desconocidas.

Bosque pluvial, bosques primarios, 1500–1600+ m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca. Fl. (en botón) jun. CR y O Pan. (Prov. Chiriquí). (*Croat 36199*, MO)

Esta sp. recién descrita parece ser distintiva en sus láminas foliares con los nervios principales oscuros (cuando secas), ampliamente ovadas a elípticas u obovadas, e infls. congestionadas. Es difícil de caracterizar debido a su distribución restringida y a la falta de recolecciones.

Cestrum mariquitense Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 3: 57, *Folio ed.* 3: 45. 1818. *C. bogotense* sensu Francey (1935), non Roem. & Schult.; *C. bogotense* Roem. & Schult. var. *latifolium* Francey; *C. m.* var. *latifolium* (Francey) Standl. & C. V. Morton; *C. sendtnerianum* Mart.

Hierba o arbusto, 1–3(–6) m, esparcida a moderadamente amarillento-pubescente con tricomas ramificados, a veces glandulares, hasta ca. 0.5 mm, a veces en los tallos, hojas (en el pecíolo y sobre los nervios principales y en el envés de la lámina) y ejes de las infls. Hojas menores a veces presentes (1–2 cm, elípticas, agudas en la base), las grandes con el pecíolo hasta ca. 1 cm, sin protuberancia basal; lámina café oscuro cuando seca, 2.5–9 × 1.5–4 cm, elíptica, aguda a decurrente en la base, cartácea, con 5–8 nervios secundarios por lado. Infls.

terminales o axilares, subumbeladas, ca. 2–3 cm, compactas, de 1–3(–5) fls., con hojas reducidas y bractéolas 2–3 mm, elípticas; pedúnculo nulo. Fls. sésiles o con pedicelo hasta ca. 1 mm; cáliz 3–4.5 mm, angostamente campanulado, glabro (excepto a veces ciliolado), el tubo 3–4 mm, los lóbulos 0.5–1 mm, deltados; corola blanca a verde (al menos proximalmente), angostamente tubular, el tubo 20–25 mm, 1.5–3 mm de diám. en la boca, expandido (como una bombilla) justo debajo de la boca, glabro, los lóbulos 4–7 × 1–2 mm, puberulentos en los márgenes y pliegues; estambres con el filamento recto, sin apéndice o protuberancia, la parte libre 1.5–3 mm, pubescente debajo del punto de inserción; estilo 20–25 mm. Frs. púrpura oscuro cuando maduros, 1–1.5 × 0.6–0.8 cm, elipsoides a globosos, sostenidos por el cáliz ± acrescente; semillas 4–6 × 3–4 mm.

Bosque húmedo y muy húmedo, charrales y orillas de quebradas, 250–900 m; vert. Pac., N Fila Costeña (vecindad de Boruca), Valle de General. Fl. ene., may., jun., ago., dic. CR–Bol. y Ven., Bras., Par., N Arg. (*Aguilar & Quesada 2070*; INB, MO)

Cestrum mariquitense, rara en CR, es muy similar a *C. alternifolium*, pero se distingue por sus láminas foliares café oscuro cuando secas (vs. verdes), infls. de 1–3 fls. (vs. 1–5 fls.), filamentos estaminales pubescentes (vs. glabros) y hábitat en bosque húmedo y muy húmedo (vs. seco y húmedo).

Cestrum microcalyx Francey, Candollea 6: 301. 1935. *C. donnell-smithii* Francey.

Arbusto o árbol, 1.5–8(–10) m, a veces subescandente, glabro a esparcida y diminutamente amarillento- a cafezuzco-pubescente con tricomas simples o ramificados, ca. 0.2 mm, en los brotes nuevos, láminas foliares (a veces sobre la nervadura) y (a veces) ejes de las infls. Hojas menores por lo general ausentes, las grandes con el pecíolo 1–2 cm, sin protuberancia basal; lámina 5–17 × 1.5–5.5 cm, elíptica, cuneada a redondeada en la base, membranácea a subcoriácea, con 7–11 nervios secundarios por lado. Infls. axilares, racemiformes, hasta ca. 2.5 cm, de (2–)5–10 fls., sin brácteas semejantes a hojas pero a menudo con bractéolas 1–3 mm, lineares; pedúnculo 0.2–1 cm. Fls. a menudo fragantes (esp. de noche), sésiles o con pedicelo hasta ca. 3 mm; cáliz 1.5–3 mm, angostamente campanulado, glabro o pubescente solo en el ápice de los lóbulos, el tubo 1–2.5 mm, los lóbulos hasta ca. 0.5 mm, deltados; corola blanca o crema a verdosa o amarilla, angostamente tubular, el tubo 14–18 mm, 1.5–2 mm de diám. en la boca, expandido hacia el ápice, glabro, los lóbulos 1.5–3 × 1–1.5 mm, puberulentos en los márgenes y pliegues; estambres con el filamento recto, sin apéndice o protuberancia, la parte libre 1.5–3 mm, pubescente debajo de y glabro en el punto de inserción; estilo 15–18 mm. Frs. blancos o (mucho más frecuente) púrpura oscuro a negros o azulados cuando maduros, 0.5–0.8 × 0.4–0.6 cm, globosos a elipsoides, sostenidos por el cáliz ± acrescente; semillas 3–4 × 2–3 mm.

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque y orillas de quebradas y ríos, 0–1500(–2100+) m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, Llanuras de San Carlos y de Santa Clara, ambas verts. Cord. de Talamanca, vert. Pac., Fila Costeña, N Valle de General, Valle de Coto Brus, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–set., nov. Nic.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras. (*Solomon 19248*; INB, MO)

Cestrum microcalyx es similar a y (a menudo) simpátrica con *C. racemosum*, pero tiene láminas foliares más gruesas, con 7–11 nervios secundarios por lado (vs. ca. 12–17), infls. más cortas y con menos fls. y fls. más delicadas (por lo menos cuando secas). Las fls. se abren por la noche.

Un alto grado de variación se engloba en este concepto de *Cestrum microcalyx*, y más de un taxon puede estar representado en ella. Por ejemplo, algunas recolecciones de sitios dispares en CR (p.ej., *Chaves & Muñoz 653*, INB, MO; *Penneys 621*, INB, MO; *Fco. Quesada 1636*, INB, MO) tienen infls. con los ejes pubescentes y fls. muy pequeñas, con el cáliz a veces pubescente, pero la estructura de los filamentos estaminales y los frs. agrietados cuando secos concuerdan con *C. microcalyx*. En una recolección, *Fletes 140* (INB), los frs. se describen como blancos. Estos especímenes se incluyen aquí bajo *C. microcalyx*, pero pueden representar un taxon independiente.

Cestrum nocturnum L., *Sp. pl.* 191. 1753. *C. n.* var. *mexicanum* O. E. Schulz. GALÁN DE NOCHE, HUELENOCHE, ZORRILLO.

Arbusto o arbolito, 1–3(–4) m, glabro a esparcidamente amarillento- a cafezuzco-pubescente con tricomas simples, hasta ca. 0.2 mm, en los crecimientos nuevos, láminas foliares (a veces sobre la nervadura) y ejes de las infls. Hojas menores ausentes, las grandes con el pecíolo 1–2 cm, sin protuberancia basal; lámina opaca cuando seca (con los nervios principales verdes o verde claro a café claro), 5–13 × 2–8 cm, elíptica, cuneada a redondeada en la base, membranácea a cartácea, con 7–9 nervios secundarios por lado. Infls. terminales y axilares, racemiformes a paniculadas, hasta ca. 8 cm, de 10–30 fls., con brácteas semejantes a hojas muy reducidas y bractéolas 1–5 mm, lineares; pedúnculo 0.5–2 cm. Fls. muy fragantes (esp. de noche), sésiles o con pedicelo hasta ca. 1 mm; cáliz 2–3 mm, angostamente campanulado, glabro a esparcidamente puberulento, el tubo 2–2.5 mm, los lóbulos 0.5–1 mm, ovados; corola blanca o crema a verde pálido o amarillento, angostamente tubular, el tubo 13–18 mm, 2–3 mm de diám. en la boca, expandido hacia el ápice, glabro, los lóbulos 2–4 × 1–1.5 mm, puberulentos en los márgenes y pliegues; estambres con el filamento recto o geniculado, con un apéndice bifurcado en el punto de inserción, la parte libre 2–3 mm, pubescente debajo de y glabro en y por encima del punto de inserción; estilo 12–17 mm. Frs. blancos cuando maduros, 0.5–1 × 0.4–0.7 cm, globosos a elipsoides, sostenidos por el cáliz ± acrescente; semillas 2.5–6 × 2–3 mm.

Cestrum nocturnum

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bosques perturbados, cercas vivas, charrales y orillas de caminos, también cult., 0–1300(–1700) m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, Llanuras de San Carlos y de Santa Clara, Baja Talamanca, ambas verts. Cord. de Talamanca, Valle Central, vert. Pac., Cerros de Escazú, N llanuras de Guanacaste (P.N. Santa Rosa), Pen. de Nicoya, Valle de Coto Brus. Fl. ene.–dic. S EUA (Texas)–Perú y Ven., Trin. & Tob., Bras., Arg., Antillas, introd. SE EUA (Florida), Hawai, Macaronesia, tróps. de África y Madag., tróps. y subtróps. de Asia. (*Á. Mora & Quirós 145*; INB, MO)

Cestrum nocturnum se puede distinguir por sus filamentos estaminales con un prominente apéndice bifurcado en el punto de inserción, un carácter que comparte con *Cestrum* sp. A. Se puede distinguir de esta última por sus hojas con el pecíolo más largo y la lámina más ancha, elíptica (vs. lanceolada a angostamente oblonga), más delgada y con 7–9 (vs. 8–15) nervios secundarios por lado.

Esta sp. se cultiva como ornamental en CR por sus fls., que son intensamente perfumadas en la noche. A veces se usa como poste de cerca viva. Nee (2001) reportó que es más probable que sea nativa solo de S Méx. hasta Nic.

Cestrum poasanum Donn. Sm., Bot. Gaz. 33: 253. 1902. ZORRILLO.

Arbusto o arbolito, 1–5 m, glabro o esparcida a moderadamente café-pubescente con tricomas a veces ramificados o escamiformes, 0.2–0.3 mm, en los crecimientos nuevos, tallos, láminas foliares (a veces en el envés) e infls. Hojas menores ausentes, las grandes con el pecíolo hasta ca. 2 cm, con una protuberancia basal redondeada (donde se une al tallo); lámina 3–15 × 1–5 cm, angostamente ovada a elíptica, redondeada a cónica en la base, subcoriácea, con 5–8 nervios secundarios por lado. Infls. terminales o axilares, paniculadas, hasta ca. 8(–20) cm, laxas, de 5–10(–numerosas) fls., sin brácteas semejantes a hojas pero (a veces) con bractéolas 1–2 mm, lineares; pedúnculo 0.5–2.5 cm. Fls. fragantes (esp. de noche), con pedicelo 1–3 mm; cáliz 2.5–4

mm, angostamente campanulado, glabro o puberulento, el tubo 2–3 mm, los lóbulos 0.5–1.5 mm, deltados; corola rosada o vino a morada o azulada, angostamente tubular, el tubo 12–25 mm, 2–3 mm de diám. en la boca, expandido en el ápice, glabro o pubescente, los lóbulos 2–4 × 1–2 mm, puberulentos en los márgenes, los pliegues y (a veces) la superficie externa; estambres con el filamento recto, con un apéndice o protuberancia corto y pubescente en el punto de inserción, la parte libre (2–)4–6 mm, pubescente debajo de y en el punto de inserción; estilo 10–25 mm. Frs. blancos cuando maduros, 0.5–1 × 0.5–0.8 cm, elipsoides a globosos, sostenidos por el cáliz ± acrescente; semillas 3–5 × 1.5–3 mm.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque y orillas de quebradas y caminos, 1500–3100+ m; ambas verts. Cord. Central, E Cord. de Talamanca, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Tilarán, N Cord. de Talamanca, vert. Pac., Cerros de Escazú. Fl. ene., mar.–may., jul., ago., oct., nov. ENDÉMICA? (*L. D. Vargas et al. 29*; INB, MO)

Cestrum poasanum se distingue por sus pecíolos con una distintiva protuberancia basal donde se unen al tallo, láminas foliares angostamente ovadas a elípticas, generalmente redondeadas en la base, y corolas rosadas o vino a moradas o azuladas.

Una serie de recolecciones [*E. Alfaro 1617* (INB, MO), *3178* (INB), *3638* (INB); *Angulo 221* (MO); *Gamboa 1709* (MO); *Fco. Quesada 1492* (INB, MO)] de ambas verts. del extremo E de la Cord. de Talamanca tiene pubescencia más densa, infls. más grandes y más laxas y corolas más largas que lo típico en *C. poasanum*. Además, el tubo de las corolas es pubescente por fuera en todas las fls. vistas. Esto puede representar una nueva sp. aliada a *C. poasanum*, ambas compartiendo las protuberancias basales de los pecíolos y corolas purpúreas.

Cestrum racemosum Ruiz & Pav., *Fl. peruv.* 2: 29, pl. 154. 1799. *C. panamense* Standl.; *C. r.* var. *bolivianum* Francey; *C. r.* var. *grande* (Pittier) Francey; *C. r.* var. *panamense* (Standl.) Francey. ZORRILLO.

Arbusto o árbol, 2–15(–20) m, a veces subescandente o con las ramas colgantes, esparcida a densamente cafezuzco- a blanquecino- o canela-puberulento con tricomas simples o ramificados, <0.5 mm, en los crecimientos nuevos, láminas foliares y ejes de las infls. a glabrescente (excepto en las infls.), el follaje con olor desagradable. Hojas menores ausentes, las grandes con el pecíolo hasta ca. 1.5 cm, sin protuberancia basal; lámina 7–23 × 2–7 cm, elíptica a lanceolada, redondeada a truncada o cónica en la base, membranácea a cartácea, con ca. 12–17 nervios secundarios por lado. Infls. terminales y axilares, racemiformes a paniculadas, hasta ca. 6 cm, de 8–20+ fls., sin brácteas semejantes a hojas pero con numerosas bractéolas 1–3 mm, lineares; pedúnculo 0.5–3 cm. Fls. fragantes (esp. de noche), sésiles o con pedicelo hasta ca. 4 mm; cáliz 2–3 mm, angostamente campanulado, esparcida a moderadamente pubescente, el tubo 1.5–2.5 mm, los lóbulos 0.5–1 mm, deltados; corola blanca o crema a verde o amarillenta, angostamente tubular, el tubo 9–15 mm, 2–3 mm de diám. en la boca, expandido gradualmente hacia la boca, glabro, los lóbulos 2–3 × 1–2 mm, pubescentes en los márgenes y pliegues; estambres con el filamento recto, sin apéndice o protuberancia, la parte libre 1–2.5 mm, glabro (excepto por unos pocos tricomas cerca de la base); estilo 9–12 mm. Frs. blancos o (mucho más frecuente) morados a negros cuando maduros, 0.6–1 × 0.4–0.9 cm, elipsoides, sostenidos por el cáliz ± acrescente; semillas 2.5–4 × 1.5–3 mm.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque, crecimientos secundarios, potreros y orillas de caminos, 0–1450(–1600+) m; vert. Carib. Cords. Central y de Talamanca, Llanuras de San Carlos, de Tortuguero y de Santa Clara, Baja Talamanca (P.N. Cahuita), ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, Cerros de Escazú, Cerro Turrubares, N Fila Costeña (Fila Tinamastes), Valle Central, P.N. Carara, región de Puriscal, vecindad de Puerto Quepos, N Valle de General, vecindad de Puerto Cortés, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–set., dic. S Méx.–Bol. y Ven. (*G. Herrera 4357*; INB, MO)

Cestrum racemosum es muy similar a y (a menudo) confundida con *C. microcalyx*. Ambas spp. tienen corolas blancas o crema a verdosas o amarillentas, filamentos estaminales rectos, sin apéndice, con la parte libre solo 1–3 mm, generalmente glabros, y frs. bastante leñosos y con agrietamientos abiertos cuando secos. La presente sp. difiere por sus láminas foliares con ca. 12–17 nervios secundarios por lado (vs. 7–11) y fls. con el cáliz pubescente (vs. generalmente glabro) y el tubo de la corola más corto (9–15 mm, vs. 14–18 mm). Esta es una de las spp. de *Cestrum* más altas en CR, alcanzando 15(–20) m y con el tronco 25–35 cm DAP. El follaje es de olor fuerte y desagradable y las fls. son fragantes en la noche.

Una muestra de la Pen. de Osa (*Fco. Quesada 939*; INB, MO) tiene hojas similares a las de *Cestrum racemosum*, pero difiere por su pequeño tamaño, pecíolos largos, infls. más largas y más ramificadas y frs. blancos.

Cestrum reflexum Sendtn., en Mart., *Fl. bras.* 10: 218. 1846. *C. r.* var. *densiflorum* Francey.

Liana, ca. 2–20 m, moderada a densa y cortamente blanco o café-pubescente con tricomas aracnoides, ramificados, hasta ca. 0.5 mm, concentrados en los tallos, láminas foliares (sobre los nervios principales en el envés) y ejes de las infls. Hojas menores ausentes, las grandes con el pecíolo 0.5–2 cm; lámina 4–10 × 1.5–4 cm, ovado-elíptica, truncada a redondeada en la base, coriácea, con 6–10 nervios secundarios por lado. Infls. terminales y axilares, paniculadas, 3–5 cm, expandidas, de numerosas fls., con hojas reducidas, brácteas y bractéolas 8–27 mm, foliáceas; pedúnculo 0.5–5 cm. Fls. con pedicelo 1–2 mm; cáliz 3–4 mm, angostamente campanulado, glabrado en la base y tomentoso hacia el margen, el tubo 2–3 mm, los lóbulos 0.5–1 mm, deltados; corola blanca o crema a verde o verde amarillento (a veces con líneas moradas), angostamente tubular, el tubo 20–25 mm, 2–3 mm de diám. en la boca, expandido justo debajo de la boca, glabro, los lóbulos 4–7 × 1–3 mm, densamente tomentosos en los márgenes y pliegues; estambres con el filamento recto, sin apéndice o protuberancia, la parte libre 1–2 mm, glabro; estilo 18–20 mm. Frs. negro morado cuando maduros, 0.7–1.2 × 0.5–0.8 cm, elipsoides, sostenidos por el cáliz acrescente; semillas 4–5 × 3–4 mm.

Bosque húmedo y muy húmedo, bordes de bosque, charrales y orillas de ríos y caminos, 0–800 m; vert. Carib. Cords. de Tilarán, Central (E.B. La Selva) y de Talamanca, Llanuras de Tortuguero y de Santa Clara, Baja Talamanca (R.N.V.S. Gandoca-Manzanillo). Fl. ene.–mar., jul., oct., dic. Nic.–Bol. y Ven., Bras., Par. (*Hammel 22301*; INB, MO)

Cestrum reflexum es similar a *C. strigilatum* en su pubescencia de tricomas ramificados, pero difiere por su hábito de liana y cálices mucho más cortos. También es similar a *C. scandens* en su hábito de liana, pero difiere en sus láminas y cálices más pubescentes, infls. paniculadas (vs. a menudo racemosas) y corolas con los lóbulos más cortos.

Cestrum rugulosum Francey, Candollea 7: 78. 1936. *C. haberi* A. K. Monro.

Arbusto o árbol, 1–5 m, a veces epífito, esparcida a densamente café-puberulento con tricomas simples o ramificados, hasta ca. 0.5 mm, rizados, en los crecimientos nuevos, tallos, láminas foliares (sobre la nervadura) y ejes de las infls., a glabrescentes (excepto a veces en las láminas e infls.). Hojas menores ausentes, las grandes con el pecíolo hasta ca. 3(–5) cm, sin protuberancia basal; lámina opaca cuando seca (con los nervios principales grisáceos a café claro), 5–21 × 1.5–8(–11) cm, elíptica, cuneada a redondeada en la base, cartácea a subcoriácea, con 8–13(–17) nervios secundarios por lado. Infls. terminales y axilares, paniculadas, hasta ca. 5 cm, de 10–30 fls., sin brácteas semejantes a hojas pero a menudo con bractéolas 1–3 mm, lineares; pedúnculo 0.5–2.5 cm. Fls. con pedicelo 1–3 mm; cáliz 3–5 mm, angostamente campanulado, glabro o levemente pubescente, el tubo 2–4 mm, los lóbulos 0.5–1.5 mm, deltados; corola blanca o crema a verde o amarillo claro, angostamente tubular, el tubo 15–20(–25) mm, 2–4 mm de diám. en la boca, expandido gradualmente hacia la boca, glabro, los lóbulos 2–4 × 1–3 mm, pubescentes en los márgenes, pliegues y (a veces) la superficie; estambres con el filamento recto, con un apéndice o protuberancia pubescente en el punto de inserción, la parte libre (2–)3–5 mm, pubescente debajo de y en el punto de inserción; estilo 14–19 mm. Frs. blancos cuando

maduros, 0.5–1.2 × 0.4–1 cm, globosos a elipsoides, sostenidos por el cáliz ± acrescente; semillas 3–4.5 × 2–3 mm.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque, tacotales, potreros y orillas de quebradas, ríos y caminos, (550–)900–2750+ m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca, ambas verts. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, vert. Pac. Cord. de Talamanca, Cerros de Escazú, S Fila Costeña (Fila Cruces). Fl. ene.–jun. CR y Pan. (*Haber 9152*; INB, MO)

Cestrum rugulosum es similar a *C. racemosum*, pero difiere por sus láminas foliares generalmente con menos nervios secundarios por lado no tan regulares, fls. con el tubo de la corola más largo y los filamentos estaminales apendiculados y pubescentes y frs. blancos (vs. generalmente morados a negros) en la madurez. La pubescencia de tricomas café, rizados, de las infls. es distintiva, al igual que las láminas con los nervios principales prominentemente elevados en el envés cuando secas. *Cestrum rugulosum* se encuentra generalmente en elevaciones más altas que las spp. similares *C. microcalyx* y *C. racemosum*.

Cestrum scandens Vahl, *Eclog. amer.* 1: 24. 1797. *C. s.* var. *terminale* Dunal.

Liana, hasta al menos 3 m, glabra o esparcidamente café-puberulenta con tricomas simples o ramificados, <0.5 mm, en los tallos, pecíolos, láminas foliares (sobre los nervios principales en el envés) y ejes de las infls. Hojas menores ausentes, las grandes con el pecíolo 0.5–2 cm, sin protuberancia basal; lámina 5–15 × 1.5–6 cm, ovado-elíptica a elíptica, cuneada a redondeada en la base, cartácea a subcoriácea, con 6–9 nervios secundarios por lado. Infls. terminales y axilares, a menudo racemosas, ca. 10–15 cm, laxas, de 2–7 fls., con brácteas semejantes a hojas 10–35 mm, elípticas; pedúnculo 0.1–5 cm. Fls. fragantes (esp. de noche), con pedicelo 1–3 mm (sobre una ramita de la infl. 1–5 mm); cáliz 3.5–5 mm, angostamente campanulado, glabro (excepto a veces ciliolado), el tubo 3–4.5 mm, los lóbulos 0.5–1 mm, deltados; corola verde pálido a amarilla, angostamente tubular, el tubo 15–20 mm, 1–3 mm de diám. en la boca, expandido en el ápice, glabro, los lóbulos 6–9 × 2–3 mm, puberulentos en los márgenes y pliegues; estambres con el filamento recto, sin apéndice o protuberancia, la parte libre 0.5–1 mm, glabro; estilo 15–20 mm. Frs. blancos o azules cuando maduros, 0.6–1.2 × 0.5–0.7 cm, obovoides a elipsoides, sostenidos por el cáliz acrescente; semillas 5–6 × 2.5–3 mm.

Bosque seco y húmedo, áreas perturbadas y orillas de caminos, 0–50 m; N vert. Pac., cuenca del Río Tempisque, Pen. de Nicoya, vecindad de Colorado. Fl. feb., dic. S Méx.–Col. y Ven. (*Haber & Zuchowski 10943*; INB, MO)

Cestrum scandens, poco recolectada en CR, es muy similar a *C. reflexum*, pero difiere por sus láminas foliares y cálices generalmente glabros, infls. laxas y corolas con los lóbulos más largos. Las fls. nacen sobre pedicelos cortos en los extremos de ramitas delgadas de la infls., de modo que las fls. a menudo parecen tener un solo pedículo continuo cuando las brácteas caen. Las fls. se abren y son fragantes en la noche.

Cestrum schlechtendalii G. Don, *Gen. hist.* 4: 482. 1837/1838. *C. multiflorum* Schltdl., Linnaea 7: 59. 1832, nom. illeg. (non Roem. & Schult., 1819); *C. baenitzii* Lingelsh.; *C. b.* var. *angustifolium* Francey; *C. megalophyllum* Dunal. Zorrillo.

Sufrútice, arbusto o árbol, 0.5–8(–10[–15?]) m, a veces subescandente, densamente blanquecino- a café claro-tomentoso con tricomas a menudo ramificados, opacos, <0.5 mm, rizados, en los crecimientos jóvenes y ejes de las infls., a glabrescentes, el follaje hediondo. Hojas menores ausentes, las grandes con el pecíolo hasta ca. 3 cm, sin protuberancia basal; lámina café y opaca cuando seca (con los nervios principales muy oscuros), 10–35 × 3–12 cm, elíptica a obovada, cuneada en la base, coriácea, con 6–12 nervios secundarios por lado. Infls. axilares y (a menudo) en nudos deshojados, racemiformes, hasta ca. 2–5 cm, congestionadas, de

6–12(–20+) fls., sin brácteas semejantes a hojas pero a menudo con bractéolas 1–2 mm, lineares; pedúnculo 0.3–1.5 cm. Fls. ± fragantes (por la noche), péndulas, sésiles o con pedicelo hasta ca. 1 mm; cáliz 2–3 mm, angostamente campanulado, glabro o esparcidamente puberulento, el tubo 1.5–2.5 mm, los lóbulos 0.5–1 mm, deltados; corola blanca o crema a amarillenta o verde (a veces marcada con púrpura distalmente), angostamente tubular, el tubo 10–17 mm, 1.5–2 mm de diám. en la boca, expandido en el ápice, glabro, los lóbulos 2–4 × 1–2 mm, puberulentos en los márgenes y pliegues; estambres con el filamento recto o geniculado, con un apéndice o protuberancia corto y pubescente en el punto de inserción, la parte libre 3–4 mm, pubescente a menudo debajo de y en el punto de inserción; estilo 10–17 mm. Frs. magenta o morados a negros o azulados cuando maduros, 0.7–1 × 0.4–0.9 cm, elipsoides, sostenidos por el cáliz ± acrescente; semillas 3–6 × 2–3.5 mm.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial y nuboso, bosques primarios y secundarios, bordes y claros de bosque, charrales, potreros y orillas de quebradas, ríos y caminos, 0–1900(–2400) m; vert. Carib., Llanuras de San Carlos, de Tortuguero y de Santa Clara, vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca (R.N.V.S. Gandoca-Manzanillo), ambas verts. todas las cords. principales, vert. Pac., Cerros de Escazú, Cerros Turrubares y Caraigres, Valle Central, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), S Valle de General, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–dic. S Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Antillas Menores. (*G. Mora 418*; INB, MO)

Cestrum schlechtendalii, la sp. más diseminada de *Cestrum* en CR, se puede distinguir de las otras spp. del género en el país por sus láminas foliares café y opacas cuando secas (la superficie en contraste con los nervios principales muy oscuros), grandes, elípticas a obovadas y coriáceas. Las infls. son a menudo en ramas leñosas viejas y a veces son más cortas que los pecíolos, y tienen los ejes tomentosos. Las fls. son fragantes en la noche y no muy vistosas. Las infrs. en nudos deshojados y de frs. magenta o morados a negro o azulados son notables, y la mayoría de las recolecciones se encuentran en fr. Se dice que los frs. tienen sabor dulce (*Chávez 530*; INB, CR).

Cestrum strigilatum Ruiz & Pav., *Fl. peruv.* 2: 29, pl. 156. 1799. *C. calycinum* Kunth; *C. calycinum* Willd. *ex* Roem. & Schult., nom. illeg.; *C. c.* var. *tenuiflorum* Francey; *C. s.* var. *tenuiflorum* Francey.

Arbusto o arbolito, 1–4 m, a menudo subescandente o con ramas largas y flexuosas, moderada a densamente blanco- a amarillento- o café-pubescente con tricomas ramificados, estrellados y equinoides, ≥0.5 mm, más densamente en los tallos, pecíolos, láminas foliares (sobre los nervios principales) y ejes de las infls. Hojas menores ausentes, las grandes con el pecíolo 0.5–1.5 cm, sin protuberancia basal; lámina 6–25 × 2.5–10 cm, ovado-elíptica, truncada a redondeada en la base, cartácea a subcoriácea, con 6–8 nervios secundarios por lado. Infls. terminales y axilares, racemiformes o paniculadas, 4–14 cm, de 1–4 fls., distalmente con hojas muy reducidas, 20–60 mm, elípticas a ovadas; pedúnculo nulo o hasta ca. 5 cm. Fls. sésiles; cáliz 8–12 mm, tubular, densamente tomentoso con tricomas ramificados, el tubo 5–6 mm, los lóbulos 4–5 mm, angostamente acuminados; corola verde crema, angostamente tubular, el tubo 20–25 mm, 2–3 mm de diám. en la boca, expandido gradual y distalmente, densamente pubescente, los lóbulos 5–6 × 1.5–2.5 mm, pubescentes en la superficie externa; estambres con el filamento recto, sin apéndice o protuberancia, la parte libre 1–2 mm, glabro; estilo 20–25 mm. Frs. morados cuando maduros, 0.6–1 × 0.3–0.6 cm, elipsoides, encerrados por el cáliz acrescente; semillas 5–6 × 2–3 mm.

Bosque muy húmedo, bosques primarios y orillas de quebradas, 0–150(–850+) m; centro vert. Pac., P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja). Fl. may., jun. CR–Bol. y Ven., Bras., Par., Uru., Arg. (*Hammel et al. 20274*; INB, MO)

Cestrum strigilatum, poco común en CR, se asemeja a *C. tomentosum* en su obvia pubescencia de tricomas ramificados, pero difiere en sus fls. con el cáliz y corola mucho más grandes, la corola densamente pubescente y los filamentos estaminales más cortos.

Cestrum tomentosum L. f., *Suppl. pl.* 150. 1782. *C. lanatum* M. Martens & Galeotti. ZORRILLO, ZORRILLO BLANCO.

Arbusto o árbol, 1–5 m, moderada a densamente blanco- a amarillento-pubescente con tricomas ramificados, dendríticos a equinoides, ≥0.5 mm, a glabrescente en las láminas foliares (sobre el haz), el follaje hediondo. Hojas menores a veces presentes (1–2 cm, elípticas, agudas en la base), las grandes con el pecíolo 0.5–3 cm; lámina 5–20 × 2–7 cm, ovado-elíptica a elíptica, cuneada a truncada en la base, cartácea a subcoriácea, con (4–)7–10 nervios secundarios por lado. Infls. terminales y axilares, racemiformes o umbeliformes, 1–3 cm, congestionadas, de 5–10 fls., a veces con hojas reducidas y bractéolas 2–4 mm, lineares; pedúnculo 0.2–2 cm. Fls. sésiles; cáliz 4–5 mm, angostamente campanulado, moderada a densamente tomentoso con tricomas ramificados, el tubo 3–5 mm, los lóbulos 1–2 mm, deltados; corola crema a verde o verde amarillento a verde grisáceo (a veces marcada con púrpura), tubular a en forma de embudo, el tubo 8–15 mm, 2.5–3 mm de diám. en la boca, expandido hasta el ápice, glabro o ± pubescente, los lóbulos 2–4 × 1.5–3 mm, pubescentes en los márgenes y pliegues; estambres con el filamento geniculado, con una pequeña protuberancia o proyección encima del punto de inserción, la parte libre 3–6 mm, pubescente debajo de la protuberancia, glabro distalmente; estilo 8–15 mm. Frs. violeta oscuro a negros o azulados cuando maduros, 0.6–1 × 0.4–0.8 cm, elipsoides o en forma de gota, sostenidos por el cáliz ± acrescente; semillas 3–4 × 2–3 mm.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial y de roble, bosques primarios, bordes de bosque, bananales y potreros, (100–)800–1800(–2750) m; ambas verts. Cord. Central, Valle Central, vert. Pac. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y de Talamanca, Cerros de Escazú, Cerro Caraigres, P.N. Carara, cuenca del Río Grande de Candelaria. Fl. ene.–mar. Méx.–Perú y Ven. (*Bello C. 4922*; INB, MO)

Cestrum tomentosum es muy similar a *C. strigilatum*, ambas constando de arbustos o árboles con abundante pubescencia de tricomas ramificados en los tallos y envés de las láminas foliares. En CR, *C. tomentosum* es mucho más común que *C. strigilatum* y se diferencia de esta última por sus fls. más pequeñas con los filamentos estaminales más largos. Las fls. se abren por la noche, en contraste con las fls. diurnas de *C. strigilatum*.

Los especímenes costarricenses de esta sp. se destacan por sus corolas algo pubescentes.

Cestrum sp. **A**.

Sufrútice, arbusto o arbolito, 0.3–2 m, a veces subescandente, esparcida a moderadamente blanquecino- a café-pubescente con tricomas simples, <0.5 mm, en los tallos, pecíolos y ejes de las infls. Hojas menores ausentes, las grandes con el pecíolo hasta ca. 0.7 cm, sin protuberancia basal; lámina 3–12 × 1–3.5(–5) cm, angostamente oblonga a lanceolada, redondeada a subcordada en la base, coriácea, con 8–15 nervios secundarios por lado. Infls. terminales, racemosas, 2–3 cm, de 1–10 fls. densamente agrupadas, con hojas reducidas y brácteas semejantes a hojas que (a menudo) rodean las fls. y bractéolas 3–15 mm, lineares a ovadas; pedúnculo 0.5–1.5 cm. Fls. levemente fragantes (esp. en la tarde), sésiles o con pedicelo hasta ca. 4 mm; cáliz 2–3 mm, campanulado, glabro, el tubo 1.5–2 mm, los lóbulos 0.5–1 mm, deltados; corola blanca o crema a amarillenta o verde, angostamente tubular, el tubo 19–25 mm, 2–3 mm de diám. en la boca, expandido en el ápice, glabro, los lóbulos 4–7 × 1–2 mm, puberulentos en los márgenes y pliegues; estambres con el filamento recto, con un apéndice simple o bifurcado y pubescente en el punto de inserción, la parte libre 3–5 mm, glabro (excepto el apéndice); estilo 17–23 mm. Frs. blancos cuando maduros, 0.5–0.9 × 0.4–0.7 cm, globosos a elipsoides, sostenidos por el cáliz ± acrescente; semillas 3–4 × 2–3 mm.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bosques primarios e intervenidos, tacotales, potreros y orillas de quebradas, ríos y caminos, 0–1100+ m; vert. Pac. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, Montes del Aguacate, S Fila Costeña, Pen. de Nicoya, Sitio Barranca, Valle Central, región de Turrubares, cuenca del Río Grande de Candelaria, Valle de Coto Brus. Fl. feb., may., jun., ago.–oct. ENDÉMICA. (*Hammel et al. 19050*; INB, MO)

Cestrum sp. A se distingue por su pequeña estatura, tallos pubescentes e infls. cortas con abundantes brácteas foliáceas que rodean las fls. La disposición de las hojas es dística como en *C. fragile*,

pero carece de hojas menores en las axilas de las hojas grandes. Ha sido confundida con *C. alternifolium*, de la cual difiere en sus láminas foliares generalmente más angostas y gruesas, glabras, con 8–15 (vs. 5–8) nervios secundarios por lado muy prominentes cuando secas, infls. racemosas (vs. subumbeladas) y filamentos estaminales con un apéndice pubescente en el punto de inserción (vs. sin apéndice), así como por sus frs. blancos (en lugar de morados a negro brillante o azulados) cuando maduros. También ha sido comúnmente confundida con *C. nocturnum*, pero difiere en sus láminas coriáceas (vs. membranáceas a cartáceas) e infls. con conspicuas brácteas foliáceas.

Esta sp. es muy similar a *Cestrum cobanense* Francey y *C. luteovirescens* Francey, ambas de N Mesoamérica. Todas tienen láminas foliares más o menos coriáceas, con nervios secundarios y terciarios conspicuamente elevados. *Cestrum cobanense* tiene pubescencia y la forma de las láminas similares a las de *Cestrum* sp. A, pero las infls. tienen brácteas lineares, no conspicuamente foliáceas; *C. luteovirescens* es glabra y tiene láminas mucho más angostas que las de *C.* sp. A e infls. con las brácteas no tan anchas y que no rodean las fls.

Cestrum sp. **B**.

Arbusto o arbolito, 2.5–5 m, esparcida a moderadamente café-pubescente con tricomas a menudo ramificados, hasta ca. 0.5 mm, en los crecimientos jóvenes, yemas vegetativas y ejes y brácteas de las infls. Hojas menores ausentes, las grandes con el pecíolo hasta ca. 1.5 cm, sin protuberancia basal; lámina 3–13 × 1.5–4.5 cm, elíptica, aguda a redondeada en la base, coriácea y (a menudo) revoluta, con 6–9 nervios secundarios por lado. Infls. principalmente axilares, racemiformes a paniculadas, hasta ca. 4 cm, de 5–15 fls., sin brácteas semejantes a hojas pero a menudo con bractéolas 1–5 mm, lineares; pedúnculo 0.1–1 cm. Fls. con pedicelo 1–3 mm; cáliz 2–3 mm, angostamente campanulado, glabro, el tubo 1.5–2 mm, los lóbulos 0.5–1 mm, deltados; corola rosado pálido a púrpura pálido, angostamente tubular, el tubo 13–18 mm, 2–3 mm de diám. en la boca, expandido gradualmente hacia la boca, glabro, los lóbulos 2–3 × 1–2 mm, puberulentos en los márgenes y pliegues; estambres con el filamento recto, sin apéndice o protuberancia, la parte libre 2–3 mm, glabro o (raramente) pubescente justo debajo del punto de inserción; estilo 12–17 mm. Frs. púrpura a negro brillante cuando maduros, 0.7–1.3 × 0.5–1 cm, globosos a elipsoides (u obovoides cuando secos), el cáliz ± acrescente; semillas 5–7 × 3–4 mm.

Bosque muy húmedo, bosques secundarios, bordes de bosque y potreros, 1200–1600 m; ambas verts. Cord. de Tilarán. Fl. nov., dic. ENDÉMICA. (*Penneys 943*; INB, MO)

Las láminas foliares coriáceas y (a menudo) revolutas, con los nervios blanquecinos prominentes en el envés, son distintivas de *Cestrum* sp. B, al igual que las ramitas blanquecinas y pecíolos negruzcos en especímenes secos, las corolas rosado pálido a púrpura pálido y los frs. a menudo obovoides cuando secos. Es muy similar a *C. endresii* y *C. microcalyx*, las cuales tienen láminas más delgadas (membranáceas a cartáceas o subcoriáceas).

Esta entidad no calza bien con ninguna sp. de *Cestrum* descrita de CR, pero la aplicación de muchos nombres en este género es muy incierto en este momento.

Cuatresia

Por L. Bohs & A. Soto

Hunziker, A. T. 1969. Estudios sobre *Solanaceae*. V. Contribución al conocimiento de *Capsicum* y géneros afines (*Witheringia*, *Acnistus*, *Athenaea*, etc.). Primera parte. Kurtziana 5: 101–179.

———. 1987. Studies on Solanaceae. XXI. A preliminary synopsis of *Cuatresia*. Opera Bot. 92: 73–82.

Ca. 15 spp., S Méx., Bel. y Guat., Nic.–Bol. y Ven.; 5 spp. en CR.

Hierbas, arbustos o árboles, generalmente terrestres, glabros o pubescentes con tricomas simples o (pocas veces) ramificados; espinas ausentes. Hojas por lo general pareadas y desiguales, simples, sésiles o cortamente pecioladas; lámina generalmente ± asimétrica (en hojas más grandes), entera, coriácea a carnosa. Infls. axilares,

sésiles o pedunculadas, subumbeladas o racemosas a tirsoides. Fls. actinomorfas, con disco nectarífero; cáliz campanulado, truncado a levemente 4 o 5-lobulado, a veces acrescente (y que a veces cubre completamente el fr.); corola blanca o crema a verde o amarilla, campanulada a en forma de embudo, 4 o 5-lobulada, glabra o esparcidamente pubescente internamente; estambres 4 o 5, insertos cerca de la base de la corola, iguales, incluidos, los filamentos ± más largos que las anteras, glabros o pubescentes; anteras ventrifijas, agudas a romas en el ápice, dehiscentes por hendiduras longitudinales; ovario bilocular, glabro; estilo cilíndrico, incluido; estigma capitado. Frs. abayados y jugosos, verdes o blancos a amarillentos o purpúreos a azul violeta, globosos o deprimido-globosos a elipsoides u oblongoides a ovoides; semillas numerosas, 2–4 mm, aplanadas; embrión curvado.

Cuatresia se ha confundido con *Witheringia*, pero se puede distinguir por sus hojas en pares más desiguales, con la hoja más pequeña del par casi siempre sésil y la lámina coriácea a carnosa (vs. membranácea a subcoriácea), así como por sus anteras ventrifijas (vs. basifijas) y frs. verdes o blancos a amarillentos o purpúreos a azul violeta (vs. anaranjado brillante o rojos).

Las spp. de *Cuatresia* son poco conocidas, y algunas están representadas por solo unas pocas recolecciones con fls. y frs. mal conservados. Es necesario estudio de campo para aclarar la morfología de estas spp., y que podría resultar en el reconocimiento de nuevos táxones.

1 Infls. de 2–50+ fls., con el pedúnculo (0.5–)1–12 cm.
  2 Infls. tirsoides, con el pedúnculo (1–)3.5–12 cm; Cord. de Talamanca . . . . . *C. amistadensis*
  2′ Infls. subumbeladas, con el pedúnculo (0.5–)1–6 cm; ampliamente distribuida. . . . . *C. cuneata*
1′ Infls. de 1–10 fls., con el pedúnculo hasta ca. 1 cm, o nulo.
  3 Hojas más grandes con la lámina 8–23 cm (al menos en especímenes de herbario) . . . . . *C. riparia*
  3′ Hojas más grandes con la lámina 13–40 cm.
    4 Cálices acrescentes y que envuelven completamente el fr.; principalmente vert. Carib. . . . . *C. exiguiflora*
    4′ Cálices ± acrescentes a no acrescentes, que no envuelven el fr.; principalmente vert. Pac. . . . . *C. morii*

Cuatresia amistadensis D. A. Soto & A. K. Monro, J. Bot. Res. Inst. Texas 2: 41. 2008.

Hierba o arbusto, 0.7–2(–4) m, glabro. Hojas con pecíolo 0.3–1 cm; lámina de hojas más pequeñas 0.5–8 × 0.5–3.5 cm, suborbicular a elíptica, la de hojas más grandes 12–25 × 3.5–12 cm, elíptica u oblonga. Infls. tirsoides, laxamente ramificadas, de 2–20(–50) fls.; pedúnculo (1–)3.5–12 cm. Fls. con el pedicelo 8–15 mm (–25 mm en fr.); cáliz 2–3 mm, truncado a levemente 5-lobulado, glabro, no acrescente; corola verde a verde amarillento o blanca, 7–20 mm, campanulada (con los lóbulos mucho más largos que el tubo), glabra internamente en el punto de inserción de los filamentos; estambres con el filamento 1–3 mm, glabro o esparcidamente pubescente; antera 2–3 mm. Frs. probablemente verdes cuando maduros, 0.8–1.2 cm, globosos; semillas 2.5–3 mm.

Bosque pluvial y de roble, bosques primarios y secundarios y orillas de quebradas y ríos, (1100–)1650–2100(–2600) m; vert. Carib. Cord. de Talamanca, vert. Pac. E Cord. de Talamanca. Fl. feb., mar., oct. CR y O Pan. (*Bittner 1914*; INB, MO)

Cuatresia amistadensis es simpátrica con y más similar a *C. cuneata* debido a sus infls. largamente pedunculadas y cálices no acrescentes. Se puede distinguir de la última sp. por sus pedúnculos aún más largos. Además, las láminas foliares de *C. amistadensis* son al parecer más delgadas en textura y con la nervadura secundaria arqueada más obvia que las de *C. cuneata*. Los nudos, pecíolos y pedicelos son morado oscuro en especímenes vivos.

Un nombre anterior para esta sp. puede ser *Lycianthes laxissima* Standl. [Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 22: 169. 1940; *Witheringia laxissima* (Standl.) D'Arcy; tipo de O Pan. (Prov. Chiriquí)].

Cuatresia cuneata (Standl.) Bohs, Novon 21: 27. 2011. *Lycianthes cuneata* Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 4: 260. 1929; *L. austin-smithii* C. V. Morton & Standl.; *L. inaequalis* C. V. Morton & Standl.; *Solanum mortonianum* Standl.; *Witheringia cuneata* (Standl.) Hunz.

Sufrútice, arbusto o árbol, 0.8–6(–7.7) m, a veces subescandente o epífito, glabro o (a veces) pubescente con tricomas simples o (raramente) ramificados. Hojas con pecíolo 0.5–2 cm; lámina de hojas más pequeñas 1–8 × 0.5–3.5 cm, suborbicular a ampliamente elíptica, la de hojas más grandes 7–30 × 1.7–10 cm, elíptica u oblonga. Infls. subumbeladas; pedúnculo (0.5–)1–6 cm. Fls. no aromáticas, el pedicelo 5–15 mm (–20 mm en fr.); cáliz 3–6 mm, truncado a levemente 4 o 5-lobulado, glabro, no acrescente; corola verde a blanca o crema a amarillo pálido, 7–15 mm, angostamente campanulada (con los lóbulos subiguales con o más largos que el tubo), glabra o esparcidamente pubescente internamente en el punto de inserción de los filamentos; estambres con el filamento 1–3 mm, glabro o pubescente; antera 2–4 mm. Frs. blancos a purpúreos cuando maduros, 0.5–1.5 cm, oblongoides o globosos; semillas 2.5–3 mm.

Cuatresia cuneata

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques primarios, bordes de bosque y orillas de quebradas y ríos, 0–2000(–3200) m; vert. Carib. Cord. de Talamanca, Llanura de Tortuguero (P.N. Tortuguero), ambas verts. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, Cerros de Escazú, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), Pen. de Osa. Fl. ene.–dic. S Méx. y Guat., Nic.–Perú y Ven. (*J. F. Morales & Rojas 5343*; INB, MO)

Cuatresia cuneata, la sp. del género más comúnmente recolectada en CR, se distingue de sus congéneres en el país (excepto *C. amistadensis*, ver) por sus infls. con el pedúnculo por lo general relativamente largo. Algunos especímenes con pedúnculos muy cortos se reconocen por sus infls. generalmente de más de 10 fls. Esta suele ser un arbolito de tamaño bastante considerable. Las fls. pueden ser 4 o 5-meras; el cáliz no es acrescente y no cubre completamente el fr.

Cuatresia exiguiflora (D'Arcy) Hunz., Opera Bot. 92: 75. 1987. *Witheringia exiguiflora* D'Arcy, Ann. Missouri Bot. Gard. 63: 366. 1977['1976'].

Hierba, arbusto o arbolito, 0.5–3(–4) m, ramificado desde la base y (a veces) arqueado, glabro (excepto esparcida a densamente pubescente con tricomas simples o ramificados en las infls. y los cálices). Hojas sésiles o con pecíolo hasta ca. 1.7 cm; lámina de hojas más pequeñas 0.5–5 × 0.5–5 cm, suborbicular a ampliamente elíptica, la de hojas más grandes hasta al menos 20–40 × 8–15 cm, elíptica. Infls. racemosas, de 2–8 fls.; pedúnculo nulo o hasta ca. 1 cm. Fls. con el pedicelo 4–10 mm (–ca. 10.4 mm en fr.); cáliz 3–6 mm, levemente 5-lobulado (a menudo con 5 nervios prominentes), glabro a (a veces) densamente pubescente, acrescente y que envuelve completa y laxamente el fr.; corola crema a amarilla o verde pálido, 10–17 mm, campanulada a en forma de embudo (con los lóbulos subiguales a o más cortos que el tubo), glabra o esparcidamente pubescente internamente en el punto de inserción de los filamentos; estambres con el filamento 1–4 mm, glabro; antera 2.5–4 mm. Frs. verdes o amarillentos cuando maduros, 0.6–1.5 cm, globosos a elipsoides; semillas ca. 2–4 mm.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques perturbados, tacotales y orillas de quebradas y caminos, 0–850(–1300) m; vert. Carib. Cords. Central y de Talamanca, Llanuras de Tortuguero

(R.N.F.S. Barra del Colorado) y de Santa Clara, Baja Talamanca, vert. Pac., N Fila Costeña (Fila Retinto). Fl. ene.–abr., jun.–dic. Nic.–Ecua. (*Hammel et al. 19087*; INB, MO)

Cuatresia exiguiflora se reconoce por sus hojas pareadas y muy desiguales, con la lámina de las hojas menores pequeña y suborbicular a ampliamente elíptica y la de las hojas mayores muy grande y elíptica. Se distingue de *C. morii*, también con láminas foliares relativamente grandes, por sus cálices acrescentes y que envuelven completamente el fr. y hábitat principalmente en la vert. Carib. en CR. Esta sp. es rizomatosa, y a menudo se encuentra en grupos en o a lo largo de quebradas. La mayoría de las recolecciones tiene pocas fls., y su estructura es difícil de comprender. Se dice que las fls. son atendidas por hormigas.

Tres recolecciones de Prov. Limón (*M. M. Chavarría & Solís 1014*, INB; *A. Rodríguez 856*, INB; *A. Rodríguez & González 3514*, INB, MO) tienen pubescencia densa de tricomas brillantes, a menudo ramificados, en las infls. y cálices; no se sabe si representan una sp. diferente. Una recolección del Volcán Irazú (*A. Chacón & Herrera 803*; INB, MO) difiere de la típica *C. exiguiflora* por sus infls. alargadas (hasta ca. 2 cm), multifloreadas, y hábitat a 1300 m de elevación (más alto que lo normal para *C. exiguiflora*). Posiblemente represente una sp. diferente, pero una determinación definitiva debe esperar hasta recolectar más material.

Cuatresia exiguiflora (tipo de E Pan.) podría no ser el nombre correcto para el material costarricense, que parece diferir del colombiano en detalles de las infls. y fls. (C. I. Orozco & D. Canal, com. pers.).

Cuatresia morii (D'Arcy) Sousa-Peña *ex* Bohs, comb. nov. *Witheringia morii* D'Arcy, Ann. Missouri Bot. Gard. 63: 368. 1977['1976'].

Hierba o arbusto, 1–3 m, glabro (excepto densa y cortamente pubescente en el raquis de las infls. con tricomas simples o ramificados). Hojas sésiles o con pecíolo hasta ca. 1 cm; lámina de hojas más pequeñas 1–14 × 0.5–7 cm, suborbicular a elíptica, la de hojas más grandes 13–35 × 6–16 cm, elíptica. Infls. racemosas, de 5–10 fls.; pedúnculo nulo o hasta ca. 0.5 cm. Fls. con el pedicelo 2–15 mm (en fl. y fr.); cáliz 4–5 mm, truncado a levemente 5-lobulado, glabro, no a ± acrescente (pero que no envuelve el fr.); corola verde blanco a verde amarillo o amarillo claro (a veces con lila en el ápice de los lóbulos), 10–18 mm, campanulada a en forma de embudo (con los lóbulos generalmente iguales con o más largos que el tubo, separados por tejido interpetalar membranáceo), esparcidamente pubescente internamente en el punto de inserción de los filamentos; estambres con el filamento 0.5–2 mm, glabro o ± pubescente; antera 2.5–3 mm. Frs. verdes cuando maduros(?), 0.7–1.2 cm, ovoides; semillas 2–2.5 mm.

Bosque muy húmedo y pluvial, orillas de quebradas y ríos, 0–900(–1200) m; vert. Carib. E Cord. de Talamanca, vert. Pac. N Cord. de Talamanca (región de Tarrazú), S Fila Costeña (Fila Cruces), región de Golfo Dulce. Fl. jul., oct.–dic. CR y O Pan. (Prov. Chiriquí). (*Hammel et al. 19251*; INB, MO)

Cuatresia morii se asemeja a *C. exiguiflora* en sus láminas foliares grandes e infls. sésiles o subsésiles. Sin embargo, los cálices no son muy acrescentes y no envuelven completamente el fr. y está restringida principalmente a la vert. Pac. en CR.

Cuatresia riparia (Kunth) Hunz., Kurtziana 10: 20. 1977. *Witheringia riparia* Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 3: 16, *Folio ed.* 3: 13. 1818; *Lycianthes oligantha calycia* (Donn. Sm.) J. L. Gentry; *W.* sp. B sensu Haber (1991).

Sufrútice, arbusto o árbol, (0.5–)1–4(–6) m, a veces subescandente, glabro o pubescente con tricomas simples. Hojas sésiles o con pecíolo hasta ca. 1 cm; lámina de hojas más pequeñas 1.5–8 × 1–5 cm, suborbicular a ampliamente elíptica, la de hojas más grandes 8–23 × 2–10 cm, elíptica. Infls. racemosas, de 1–4 fls.;

pedúnculo nulo o hasta ca. 0.5 cm. Fls. con el pedicelo 2–20 mm (en fl. y fr.); cáliz 2.5–5 mm, levemente 5-lobulado, glabro a esparcidamente pubescente, acrescente y que envuelve el fr.; corola blanca o crema a amarillo pálido o verde pálido, 7–18 mm, campanulada a en forma de embudo (con los lóbulos generalmente iguales con o más largos que el tubo), esparcidamente pubescente internamente en el punto de inserción de los filamentos; estambres con el filamento 1–2.5 mm, pubescente; antera 2–3.5 mm. Frs. azul violeta cuando maduros, 0.7–1.2 cm, depreso-globosos; semillas 2–3 mm.

Bosque muy húmedo, pluvial y nuboso, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque y charrales, (0–)600–1750+ m; vert. Carib. Cord. Central, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, N Cord. de Talamanca, vert. Pac., región de Golfo Dulce. Fl. ene.–jun., ago., oct.–dic. S Méx. (Oax.), Bel. y Guat., CR–Ecua. y Ven. (*G. Herrera et al. 4933*; INB, MO)

Cuatresia riparia es muy similar a *C. exiguiflora* en sus infls. sésiles o subsésiles y cálices acrescentes. Las hojas más grandes de *C. riparia* tienen la lámina generalmente más corta y más angosta que las de *C. exiguiflora*, y *C. riparia* ocurre a elevaciones generalmente mayores.

Algunas recolecciones de la vert. Pac. de la Cord. de Talamanca y la Pen. de Osa han sido segregadas bajo el nombre *Witheringia folliculoides* (el cual carece de una combinación válida en *Cuatresia*). Estas difieren de la típica *C. riparia* en sus cálices muy grandes en fr. (ca. 15–20 mm de diám.), holgadamente inflados y que envuelven completamente el fr. y se abren en el ápice. Aquí se consideran como coespecíficas con *C. riparia*, a la espera de nuevos estudios.

Datura

Hammer, K., A. Romeike & C. Tittel. 1983. Vorarbeiten zur monographischen Darstellung von Wildpflanzensortimenten: *Datura* L., sectiones *Dutra* Bernh., *Ceratocaulis* Bernh. et *Datura*. Kulturpflanze 31: 13–75.

13 spp., EUA–Guat. (esp. Méx.), Antillas Mayores; 3 spp. introd. en CR.

Hierbas anuales o perennes o arbustos, terrestres, glabros o pubescentes con tricomas simples; espinas ausentes (excepto a veces en los frs.). Hojas alternas, simples, pecioladas; lámina entera o sinuada a dentada o lobulada, membranácea a cartácea. Infls. terminales (a menudo de bifurcaciones en las ramas), sésiles, de 1 fl. solitaria. Fls. fragantes, erectas, actinomorfas, pediceladas, con disco nectarífero; cáliz tubular, 5-dentado (en CR), ± acrescente y circuncísil (con la base persistente y que forma un collar subyacente al fr.); corola blanca (a veces teñida de púrpura) o morada, en forma de embudo, 5 o 10-lobulada; estambres 5, insertos en la mitad inferior del tubo de la corola, iguales, incluidos, los filamentos más largos que las anteras, glabros; anteras basifijas, romas en el ápice, dehiscentes por hendiduras longitudinales; ovario bilocular (pero que parece 4-locular), glabro o pubescente; estilo cilíndrico, incluido; estigma capitado a bilobulado. Frs. capsulares y secos (en CR), elipsoides u ovoides a globosos, espinosos o tuberculados (en CR); semillas numerosas, 3–5 mm (en CR), ± reniformes y comprimidas; embrión curvado.

Datura se puede distinguir de los otros géneros de Solanaceae en CR por su hábito herbáceo o arbustivo y fls. grandes, con el cáliz circuncísil y que deja un collar en la base de los frs. maduros y la corola generalmente blanca o morada, así como por sus frs. capsulares y espinosos o tuberculados. *Brugmansia* fue incluido dentro de *Datura* en la literatura antigua, pero difiere por su hábito leñoso, fls. péndulas o recurvadas, frs. abayados (indehiscentes), lisos, y semillas muy grandes y (a menudo) corchosas.

Las *Datura* spp. son notables por su contenido de alcaloides; las hojas tienen diversos usos medicinales en CR y otros países, y las semillas son venenosas y alucinógenas. En cambio, las fls. son fragantes en la noche y atractivas para las polillas. Varias spp. han sido repartidas mundialmente, con algunas indicadas en la literatura como originarias del Viejo Mundo; sin embargo, la mejor evidencia sugiere que el género es nativo exclusivamente del Nuevo Mundo (ver Symon & Haegi, *en* Hawkes et al., 1991: 197–210; *Solanaceae III: taxonomy, chemistry, evolution*. Roy. Bot. Gard.,

Kew [Reino Unido]). Aún así, el estatus de las *Datura* spp. en CR, sean cult. o adventivas, es a veces ambiguo. Según *Fl. Nic.*, *D. inoxia* y *D. stramonium* suelen ser ruderales en Nic., mientras *D. metel* es principalmente cult. y (a veces) escapada. Hay muy pocas recolecciones recientes del género de CR, dando la impresión que fuera más común en el país durante el siglo pasado.

Se ignora aquí la gran cantidad de vars. y formas aceptadas por Hammer et al. (1983) para *Datura metel* y *D. stramonium*.

1 Anteras 3–4 mm; frs. erectos, espinosos, glabros, dehiscentes regularmente (en 4 valvas); semillas negras, el margen convexo uniacostillado. ..... *D. stramonium*

1′ Anteras 8–14 mm; frs. nutantes, espinosos o tuberculados, puberulentos o pubescentes, dehiscentes tardía e irregularmente; semillas café, el margen convexo triacostillado.

2 Planta densa y diminutamente glandular-pilósula; fls. con los dientes del cáliz a menudo desiguales; corola 10-lobulada; frs. espinosos ..... *D. inoxia*

2′ Planta glabrada; fls. con los dientes del cáliz subiguales; corola generalmente 5-lobulada; frs. tuberculados ..... *D. metel*

Datura inoxia Mill., *Gard. dict. ed. 8*, *Datura* #5. 1768. *D. meteloides* Dunal. MANTO DE VIUDA.

Hierba anual, hasta al menos 1.5 m, densa y diminutamente glandular-pilósula. Hojas con el pecíolo 3–8.5 cm; lámina 7–22 × 4–10.5 cm, ampliamente ovada a lanceolada, cuneada a redondeada y (a menudo) muy asimétrica en la base, subentera o sinuada a gruesamente dentada o lobulada. Fls. con el pedicelo 7–20 mm; cáliz 60–140 mm, pilósulo, los dientes a menudo desiguales, angostamente deltados o angostamente ovados a ovados, largamente acuminados en el ápice; corola blanca, 10-lobulada, el tubo 140–180 mm, los lóbulos 8–10 mm, glabros o esparcidamente puberulentos externa e internamente; anteras 8–17 mm. Frs. nutantes, 2–3 cm, ovoides a globosos, débilmente espinosos, pubescentes, tardía e irregularmente dehiscentes; semillas café, 3–5 mm, el margen convexo triacostillado.

Bosque seco, 50–100 m; N vert. Pac., cuenca del Río Tempisque (entre Bagaces y Cañas). Fl. may. Probablemente nativa de Méx., introd. EUA–CR, Col.–Bol. y Ven., Bras., Par., Arg., Antillas, Eurasia, Islas Canarias, tróps. de África y Madag., etc. (*Brenes 15820*, CR)

Datura inoxia, conocida de CR solo por el testigo citado anteriormente, se reconoce fácilmente por su follaje densa y diminutamente glandular-pilósulo, corolas 10-lobuladas y frs. nutantes, débilmente espinosos, tardía e irregularmente dehiscentes.

El estatus (cult. o adventiva) de la muestra costarricense no fue reportado en la etiqueta.

Datura metel L., *Sp. pl.* 179. 1753. MANTO DE CRISTO, MANTO DE VIUDA, REINA DE LA NOCHE MORADA, TULIPÁN.

Hierba perenne o arbusto, hasta al menos 2.5 m, glabrado. Hojas con el pecíolo (3–)8–15 cm; lámina 8–22 × 5.5–11 cm, ampliamente ovada, cuneada a obtusa o truncada y oblicua en la base, subentera a sinuado-dentada o -lobulada. Fls. con el pedicelo 6–10 mm; cáliz 30–80 mm, glabro o cortamente puberulento, los dientes subiguales, deltados, acuminados en el ápice; corola blanca o púrpura, a menudo doble o triple, 5(10)-lobulada, el tubo (50–)115–150(–200) mm, los lóbulos (1.5–)5–17 mm, glabros o puberulentos externa e internamente; anteras 10–12 mm. Frs. nutantes, ca. 3–4 cm, elipsoides a ovoides, tuberculados, moderadamente puberulentos, tardía e irregularmente dehiscentes; semillas café, 3–5 mm, el margen convexo triacostillado.

Bosque húmedo, a veces cult., 100–1200 m; vert. Pac., N Pen. de Nicoya (Nicoya), Valle Central. Fl. ene., abr., oct. Posiblemente nativa de las Antillas Mayores, introd. SE EUA, Hond.–Col., Perú y Bol., Ven., Surinam, Guyana Fr., Bras., Par., Eurasia, África, Islas Comores, etc. (*A. González s.n.*, oct. 1959, CR-38244)

Esta sp. se reconoce fácilmente en CR por sus frs. péndulos, cubiertos de pequeñas verrugas cónicas o tubérculos (vs. espinosos).

Datura stramonium L., *Sp. pl.* 179. 1753. TAPATE.

Hierba anual, hasta al menos 1.5 m, esparcida e inconspicuamente puberulenta a prontamente glabrescente. Hojas con el pecíolo 3–12 cm; lámina 8–20 × 4–20 cm, ovada a elíptica, cuneada en la base, leve o profundamente dentada a lobulada. Fls. con el pedicelo 5–10 mm; cáliz 25–50 mm, glabro a pubescente, los dientes iguales, deltados, acuminados en el ápice; corola morada o verde teñida de púrpura, 5-lobulada, el tubo 50–100 mm, los lóbulos 8–10 mm, glabros externa e internamente; anteras 3–4 mm. Frs. erectos, (2–)5–7 cm, ovoides, rígidamente espinosos, glabros, regularmente dehiscentes (en 4 valvas); semillas negras, 3–4 mm, el margen convexo uniacostillado.

Bosque húmedo, muy húmedo y de roble, potreros y áreas alteradas, también cult., 600–1200 (–2400+) m; vert. Carib. Cord. Central (Turrialba), vert. Pac. N Cord. de Talamanca, Valle Central. Fl. jun., oct. Probablemente nativa de EUA y Méx., introd. Can., Bel. y Guat.–Chile y Ven., Bras., Par., Uru., Arg., Antillas Mayores, Eur., África y Madag., etc. (*A. Rodríguez 2519*; INB, MO)

Datura stramonium se reconoce por su follaje esparcida e inconspicuamente puberulento a prontamente glabrescente, frs. erectos, rígidamente espinosos, dehiscentes regularmente en cuatro valvas, y semillas negras, con el margen convexo uniacostillado.

Jaltomata

JALTOMATE

Mione, T. 1992. *The systematics and evolution of* Jaltomata *(Solanaceae)*. Tesis de doctorado inéd., Univ. Connecticut, Storrs, CT, EUA.

—— & L. Yacher. 2005. *Jaltomata* (Solanaceae) of Costa Rica. Pp. 117–130 *en*, R. C. Keating, V. C. Hollowell & T. B. Croat (eds.), *A festschrift for William G. D'Arcy: the legacy of a taxonomist*. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 104: 1–420.

Ca. 60 spp., SO EUA (Arizona)–Bol. y Ven., Antillas Mayores; 3 spp. en CR.

Hierbas o arbustos, glabros o pubescentes con tricomas simples (en CR), a veces glandulares, los tallos fuertemente angulados (en CR); espinas ausentes. Hojas por lo general pareadas y desiguales, simples, sésiles o pecioladas; lámina cuneada y decurrente en la base (en CR), entera o someramente lobulada, membranácea a subcoriácea. Infls. axilares, pedunculadas, umbeladas. Fls. actinomorfas, con disco nectarífero; cáliz campanulado, 5-lobulado, acrescente (subyacente a y sin cubrir completamente el fr.); corola blanca o crema a verde claro o verde amarillo (con manchas verdes más oscuras en la base de los lóbulos), estrellado-rotada (en CR), 5-lobulada, glabra o pubescente internamente; estambres 5, insertos cerca de la base de la corola, iguales o desiguales, exertos, los filamentos generalmente más largos que las anteras, glabros o pubescentes en la base; anteras ventrifijas, acuminadas hacia el ápice, dehiscentes por hendiduras longitudinales; ovario bilocular, glabro; estilo cilíndrico, exerto; estigma capitado a bilobulado. Frs. abayados y jugosos, verde blanquecino a blancos o morados a negros o azulados, globosos (en CR), glabros (en CR); semillas numerosas, 1–2 mm, aplanadas; embrión curvado.

Jaltomata se puede distinguir de los otros géneros de Solanaceae en CR por sus infls. pedunculadas, umbeladas, y fls. con el cáliz acrescente (pero sin cubrir completamente los frs.) y la corola blanca o crema a verde claro o verde amarillo y estrellado-rotada, así como por sus frs. abayados, verde blanquecino a blancos o morados a negros o azulados.

1 Hojas más grandes con la lámina 10–30 cm, elíptica, entera, subcoriácea; bosque seco, húmedo y muy húmedo, 0–350 m, principalmente vert. Pac. ..... *J. darcyana*

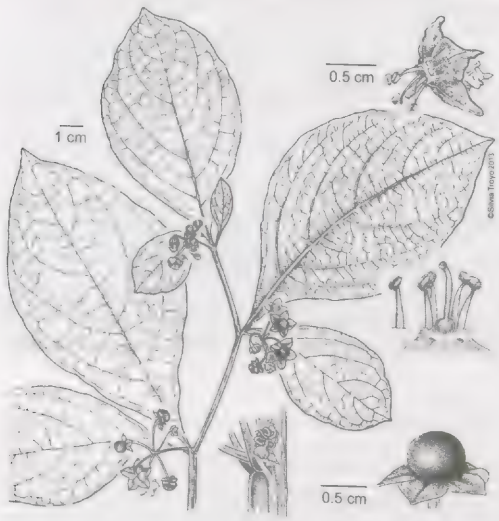
1′ Hojas más grandes con la lámina 4–20(–30) cm, elíptica a ovada, entera a gruesamente dentada, membranácea; bosque húmedo, muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, 450–3000+ m, ambas verts.

2 Fls. con el cáliz morado verdoso a purpúreo, con morado en las puntas de los lóbulos y/o el nervio medio; estambres con el filamento erecto; anteras de tamaño uniforme; estilo recto; frs. maduros a veces parcialmente ocultos por el cáliz; (700–)900–3000+ m. ..... *J. procumbens*

2′ Fls. con el cáliz uniformemente verde; estambres con el filamento curvado a sigmoide; anteras de tamaños diferentes (dentro de una misma fl.); estilo curvado; frs. maduros totalmente expuestos; 450–1450 m ..... *J. repandidentata*

Jaltomata darcyana Mione, en Mione & Yacher, Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 104: 119. 2005. *J. procumbens* sensu Janzen & Liesner (1980), non (Cav.) J. L. Gentry.

Hierba o arbusto, 0.7–1.5 m, erecto, glabro. Hojas sésiles o con pecíolo hasta ca. 2.5 cm; lámina entera, subcoriácea, la de hojas más pequeñas 5–10 × 3–6 cm, elíptica, la de hojas más grandes 10–30 × 6–20 cm, elíptica. Infls. 1–3 cm, de 5–23 fls.; pedúnculo 0.5–2.7 cm. Fls. con el pedicelo 5–10 mm (–23 mm en fr.); cáliz uniformemente verde, 5–7.5 mm (15–20 mm de diám. en fr.), glabro o pubescente en la punta de los lóbulos con tricomas a menudo glandulares; corola blanca a verde claro, 10–20 mm de diám., densamente pubescente internamente cerca de la inserción de los filamentos; estambres 4.5–5 mm, el filamento erecto, 3–4 mm, glabrado; antera 1.5–2 mm (de diferentes tamaños dentro de una misma fl.), emarginada; estilo curvado, 4.2–5 mm. Frs. azul oscuro cuando maduros, 1–1.5 cm, totalmente expuestos; semillas 1.5–2 mm.



Jaltomata darcyana

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, potreros y orillas de quebradas, 0–350 m; vert. Carib. Cord. de Guanacaste (vecindad de Hda. Inocentes), vert. Pac., N llanuras de Guanacaste (P.N. Santa Rosa), Pen. de Nicoya, P.N. Carara. Fl. ene., jun., oct. S Méx. (Gro.), CR. (*Estrada & Rodríguez 242*; CR, INB)

Esta sp. recién descrita se puede distinguir de las otras dos *Jaltomata* spp. en CR por sus láminas foliares más grandes, subcoriáceas (vs. membranáceas), y hábitat restringido a bajas elevaciones, principalmente de la vert. Pac.

Jaltomata procumbens (Cav.) J. L. Gentry, Phytologia 27: 287. 1973. *Atropa procumbens* Cav., *Icon.* 1: 53, pl. 72. 1791; *Saracha procumbens* (Cav.) Ruiz & Pav. JALTOMATE, TOMATILLO, YERBA DE MORA, YERBA MORA.

Hierba, 0.1–2(–2.5) m, a veces arbustiva, erecta a procumbente o ± postrada, a veces epífita, glabra a densamente pubescente. Hojas con pecíolo 0.5–5 cm; lámina entera a gruesamente dentada, membranácea, la de hojas más pequeñas 3–10 × 1.5–5 cm, ovada a elíptica, la de hojas más grandes 5–20(–30) × 3–11 cm, ovada a elíptica. Infls. 1.5–7 cm, de 4–15 fls.; pedúnculo 1–7 cm. Fls. con el pedicelo 5–25 mm (–30 mm en fr.); cáliz morado verdoso a purpúreo (con morado en las puntas de los lóbulos y/o el nervio medio), 5–13 mm (18–25 mm de diám. en fr.), glabro o pubescente; corola crema a verdosa o verde amarillo, 10–20 mm de diám., glabra internamente o densamente pubescente cerca de la inserción de los filamentos; estambres 2–6 mm, el filamento erecto, 1–4 mm, densamente pubescente en la base; antera 1–2.5 mm (de tamaño uniforme dentro de una misma fl.), mucronata; estilo recto, 2.5–6 mm. Frs. verde blanquecino a blancos o morados a negros cuando maduros, 0.5–1.5 cm, a veces parcialmente ocultos por el cáliz; semillas 1–2 mm.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques secundarios, cafetales, crecimientos secundarios y orillas de quebradas, ríos y caminos, (700–)900–3000+ m; ambas verts. Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca, Cerros de La Carpintera, vert. Pac., Cerros de Escazú, Cerro Caraigres, Valle Central. Fl. ene.–dic. SO EUA (Arizona)–Bol. y Ven. (*J. F. Morales 1692*, INB)

Jaltomata procumbens es muy similar a *J. repandidentata*, y los especímenes sin fls. maduras pueden ser casi imposibles de distinguir. En general, *J. procumbens* tiene pubescencia a menudo más densa (aunque también ocurren plantas glabras) y ocurre a mayores elevaciones que *J. repandidentata*. Las fls. y frs. se producen casi todo el año en *J. procumbens*, pero en *J. repandidentata* parecen estar restringidos de may. a jul.

Mione & Yacher (2005) reportaron que dos razas simpátricas de *J. procumbens* coexisten en CR. Una de ellas comprende plantas glabras, con láminas foliares enteras y pedúnculos relativamente largos (6–7 cm), mientras la otra consta de plantas pubescentes, con láminas dentadas y pedúnculos más cortos.

Los frs. maduros de esta sp. son comestibles, pero al parecer, raramente se utilizan en CR.

Jaltomata repandidentata (Dunal) Hunz., Kurtziana 10: 8. 1977. *Saracha procumbens* var. *repandidentata* Dunal, en A. DC., *Prodr.* 13(1): 431. 1852; *J. procumbens* sensu *Fl. Pan.* (pro parte), non (Cav.) J. L. Gentry. TOMATILLO, YERBA DE MORA.

Hierba o arbusto, 0.3–1.5 m, procumbente a erguido, glabrado a moderadamente pubescente. Hojas con pecíolo hasta ca. 5 cm; lámina entera a gruesamente dentada, membranácea, la de hojas más pequeñas 3–5 × 1.5–3 cm, ovada a elíptica, la de hojas más grandes 4–20 × 3–12 cm, elíptica. Infls. 2–4 cm, de 4–8 fls.; pedúnculo 2–4 cm. Fls. con el pedicelo 5–15 mm (–25 mm en fr.); cáliz uniformemente verde, 5–7.5 mm (10–20 mm de diám. en fr.), glabro o esparcidamente pubescente; corola blanca o crema a verde crema, 10–20 mm de diám., glabra internamente; estambres 3–8 mm, el filamento curvado a sigmoide, 2–6 mm, pubescente en la base; antera 1.5–2 mm (de diferentes tamaños dentro de una misma fl.), emarginada; estilo curvado, 4.2–6 mm. Frs. azul negro brillante cuando maduros, 0.8–1.5 cm, totalmente expuestos; semillas 1–2 mm.

Bosque húmedo y muy húmedo, bordes de bosque, cafetales, charrales y potreros, 450–1450 m; vert. Pac. Cords. de Tilarán y Central, Montes del Aguacate (Macacona), Valle Central, región de Turrubares, N Valle de General. Fl. may.–jul. Méx.–Bol. y Ven. (*Haber & Zuchowski 10760*; INB, MO)

Jaltomata repandidentata y *J. procumbens* son spp. muy similares, distinguidas principalmente con base en sutiles caracteres florales indicados en la clave (copla 2). *Jaltomata repandidentata* parece estar restringida en CR a elevaciones inferiores a 1500 m de la vert. Pac., mientras que *J. procumbens* se encuentra por lo general arriba de 900 m y es más ampliamente distribuida.

Al igual que *J. procumbens*, los frs. de *J. repandidentata* son comestibles.

Juanulloa

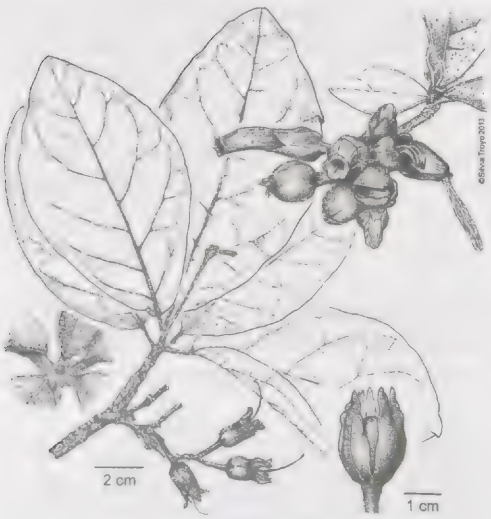
POR A. SOTO & L. BOHS

Hunziker, A. T. & R. Subils. 1991. Estudios sobre *Solanaceae* XXXII. Sinopsis taxonómica de *Juanulloa*. Kurtziana 21: 209–235.

11 spp., Méx.–Hond., CR–Bol. y Ven., O Bras.; 1 sp. en CR.

Juanulloa mexicana (Schltdl.) Miers, Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 2, 4: 188. 1849. *Laureria mexicana* Schltdl., Linnaea 8: 513. 1834; *J. sargii* Donn. Sm.

Arbusto ± escandente, ca. 1.8–3 m, o liana, epífito o hemiepífito (hasta ca. 30 m de altura), moderada a densamente pubescente con tricomas dendríticos a multiangulado-equinoides (estos últimos pediculados,



Juanulloa mexicana

con muchos rayos cortos que emanan de 1 o varios puntos a lo largo del eje) en los tallos jóvenes, láminas foliares (en el envés) y raquis de las infls., a glabrescentes (en los tallos viejos), los tallos viejos con la corteza frecuentemente rugosa o alada; espinas ausentes. Hojas alternas o (distalmente) subverticiladas, simples, con pecíolo 0.05–2 cm; lámina 6–25 × 3–10.5 cm, elíptica a elíptico-oblonga o (raramente) obovada, cuneada a atenuada en la base, entera, subcoriácea. Infls. terminales o extra-axilares, péndulas, subsésiles a largamente pedunculadas, paniculadas (de 5–20 fls.). Fls. actinomorfas o subzigomorfas, con pedicelo 8–20 mm, con disco nectarífero; cáliz amarillo anaranjado a anaranjado, 15–30 mm, campanulado y 5-angulado, profundamente 5-lobulado, densamente pubescente con tricomas anaranjados dendríticos, acrescente en fr.; corola amarillo anaranjado a anaranjado brillante, angostamente tubular, 5-lobulada, pubescente externamente con tricomas amarillentos a anaranjados o rojizos, ramificados, glabra internamente (excepto en la base cerca de la inserción de los filamentos), el tubo 35–55 mm, los lóbulos 1.5–4 mm; estambres 5, insertos cerca de la base del tubo de la corola, iguales, incluidos o levemente exertos, los filamentos más largos que las anteras, pubescentes en el punto de inserción; anteras dorsifijas, cortamente apiculadas en el ápice, dehiscentes por hendiduras longitudinales; ovario bilocular, glabro; estilo filiforme, incluido; estigma claviforme a bilobulada. Frs. abayados, 1.5–2 cm, ovoides a globosos; semillas numerosas, 2.5–5 mm, reniformes y ± aplanadas; embrión levemente curvado.

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques primarios y secundarios, bananales, potreros y orillas de ríos, 0–1100 m; vert. Carib., Llanura de Santa Clara, Baja Talamanca, ambas verts. Cord. de Talamanca, vert. Pac. Cord. de Tilarán, Montes del Aguacate, Valle Central, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), Valle de General, P.N. Marino Ballena, vecindad de Palmar Norte, Valle de Coto Brus, región de Golfo Dulce, Valle de Coto Colorado. Fl. ene.–jun., oct., dic. Méx.–Hond., CR–Col. (*Azofeifa 714*, INB)

Juanulloa mexicana es única en CR por su hábito epífito o hemiepífito, pubescencia moderada a densa de tricomas dendríticos a multiangulado-equinoides y corolas amarillo anaranjado a anaranjado brillante. Algunas etiquetas indican que las plantas están asociadas con hormigas.

Larnax

Sawyer, N. W. 2001. New species and combinations in *Larnax* (Solanaceae). Novon 11: 460–471.

Ca. 25–30 spp., CR–Perú; 1 sp. en CR.

Larnax sylvarum (Standl. & C. V. Morton) N. W. Sawyer, Novon 11: 461. 2001. *Athenaea sylvarum* Standl. & C. V. Morton, en Standl., *Fl. of Costa Rica* 1036. 1938; *Deprea orinocensis* sensu *Fl. Pan.*, non (Kunth) Raf.; *D. sylvarum* (Standl. & C. V. Morton) Hunz. CHILILLO.

Hierba, arbusto o arbolito, (0.2–)0.5–2(–4) m, densamente pubescente en los tallos, hojas (pecíolo y nervadura de la lámina) y raquis de las infls. con tricomas simples, rizados; espinas ausentes. Hojas alternas o (a veces) pareadas y desiguales, simples, con pecíolo hasta ca. 1.8 cm; lámina 1–15 × 0.3–5 cm, elíptica, cuneada en la base, entera o subentera, membranácea a subcoriácea. Infls. axilares, sésiles, de 1–7 fls. fascicu-

ladas. Fls. nutantes, actinomorfas, con pedicelo ca. 3 mm (–7 mm en fr.), con disco nectarífero; cáliz ca. 1 mm, campanulado, diminutamente 5-dentado (con los dientes deltados a ampliamente deltados), moderada a densamente pubescente, acrescente (que cubre completa y holgadamente el fr.); corola verde o violeta verdoso externamente, violeta oscuro o teñida de morado internamente, 4–8 mm, rotado-campanulada, 5-lobulada (con los lóbulos casi tan largos a más largos que el tubo), glabra a esparcidamente pubescente externamente, pubescente en el tubo internamente en un anillo por encima del punto de inserción de los filamentos; estambres 5, insertos cerca de la base del tubo de la corola, iguales, exertos, los filamentos iguales o más largos que las anteras, glabros y engrosados en la base; anteras basifijas, romas en el ápice, dehiscentes por hendiduras longitudinales; ovario bilocular, glabro; estilo cilíndrico, exerto; estigma capitado. Frs. abayados y jugosos, amarillentos a anaranjados, ca. 0.5 cm, globosos; semillas numerosas, 1–1.5 mm, aplanadas; embrión curvado.

Larnax sylvarum

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, bosques primarios, bordes de bosque, crecimientos secundarios y orillas de quebradas, ríos y caminos, (1800–)2000–3050(–3300+) m; ambas verts. Cords. Central y de Talamanca, vert. Pac., Cerros de Escazú. Fl. ene.–jun., ago.–dic. CR–O Col. (*A. Rodríguez et al. 3066*; INB, MO)

Larnax sylvarum se puede distinguir por sus infls. axilares, de 1–7 fls. fasciculadas, corolas verdes o violeta verdoso externamente y violeta oscuro o teñidas de morado internamente y frs. completamente encerrados por el cáliz acrescente (generalmente claro, con costillas púrpura más oscuras). *Physalis* también tiene cálices acrescentes que encierran completamente los frs., pero difiere por sus infls. generalmente de una fl. solitaria y fls. con los lóbulos del cáliz más largos y la corola por lo general blanca o crema a verde o amarilla a amarillo anaranjado y estrellado-rotada a rotada o campanulada, con los lóbulos poco evidentes.

El material costarricense de esta sp. se refiere a *Larnax sylvarum* subsp. **sylvarum**, de CR y O Pan.

Lycianthes

Benítez de Rojas, C. & W. G. D'Arcy. 1997. The genus *Lycianthes* (Solanaceae) in Venezuela. Ann. Missouri Bot. Gard. 84: 167–200.

Bitter, G. 1920. Die Gattung *Lycianthes*. Vorarbeiten zu einer Gesamtschrift. Abh. Naturwiss. Vereine Bremen 24: 292–520.

Dean, E. A. 2004. A taxonomic revision of *Lycianthes* series Meizonodontae (Solanaceae). Bot. J. Linn. Soc. 145: 385–424.

Ca. 150–200 spp., Méx.–Chile y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas, tróps. y subtróps. de Asia, Filip., Indonesia, Nueva Guinea, Melanesia, O Oceanía; 13 spp. en CR.

Hierbas, arbustos o árboles a veces subescandentes, o lianas, epífitos o hemiepífitos, glabros o pubescentes con tricomas simples o ramificados; espinas ausentes. Hojas generalmente pareadas y desiguales, simples,

pecioladas (en CR); lámina entera, membranácea a coriácea. Infls. axilares, sésiles o (menos frecuente) cortamente pedunculadas, de hasta 20+ fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria. Fls. actinomorfas (excepto por los estambres a veces desiguales), sin disco nectarífero; cáliz campanulado y 10-nervado, truncado o 5–10-dentado o -lobulado (con 5 o 10 nervios extendidos en apéndices que sobresalen por debajo del borde), generalmente ± acrescente en fr.; corola blanca a crema o verdosa a amarilla o rosada a lavanda o morada a azul, estrellada a rotada, 5-angulada o -lobulada, glabra o pubescente; estambres 5, insertos cerca de la base de la corola, iguales o desiguales, exertos o incluidos, los filamentos generalmente más cortos que las anteras, glabros o pubescentes; anteras basifijas, a menudo conniventes en forma de cono, romas o acuminadas hacia el ápice, dehiscentes por poros terminales (que a veces se expanden en hendiduras longitudinales); ovario bilocular, glabro; estilo cilíndrico y (a veces) curvado, exerto; estigma truncado a capitado. Frs. abayados, carnosos y jugosos, blancos o blanco verdoso a amarillos o anaranjados a rojos o morados a azul morado o negruzcos, globosos o elipsoides a cónicos; semillas por lo general numerosas, 1–4 mm, aplanadas o anguladas; embrión curvado.

Al igual que *Solanum*, las anteras de *Lycianthes* son dehiscentes por poros terminales que a veces se expanden en hendiduras longitudinales (y las fls. de ambos géneros son polinizadas por el zumbido de las abejas). *Lycianthes* se puede distinguir de *Solanum* por sus cálices truncados o 5 o 10-dentados, con 5 o 10 nervios extendidos en apéndices que sobresalen por debajo del borde (vs. truncados a 5-lobulados). Especímenes con fr. de algunas *Lycianthes* spp., especialmente aquellos con cálices truncados que carecen de dientes, se pueden confundir con *Witheringia*. Las spp. de *Witheringia* tienden a ser hierbas o arbustos terrestres, con semillas generalmente con las células epidérmicas expandidas y brillantes; en cambio, las *Lycianthes* spp. de CR con cálices truncados generalmente son arbustos o árboles epífitos o hemiepífitos, con semillas que carecen de células epidérmicas expandidas.

Varias *Lycianthes* spp. de CR tienen un estambre más largo que el resto, por lo general debido a las diferentes longitudes de los filamentos.

Lycianthes es un género poco conocido que carece de un tratamiento taxonómico moderno en todo su rango. Como resultado, varios de los nombres utilizados aquí para las spp. de CR son provisionales. También, ha sido pobremente recolectado, y spp. adicionales se podrían encontrar en la flora de CR. Se debe buscar especialmente *L. hawkesiana* D'Arcy y *L. porteriana* D'Arcy, ambas conocidas de O Pan. (Prov. Bocas del Toro) no tan lejos de la frontera internacional. La primera difiere de *L. pauciflora* por sus cálices esparcidamente estrellado-pubescentes (vs. generalmente glabros), mientras la segunda se distingue de *L. ferruginea* por sus cálices con los lóbulos más largos (4–5 mm, vs. 2–4 mm).

Lycianthes rantonnetii (Carrière) Bitter (*Solanum rantonnetii* Carrière), nativa de Perú y Bol., Bras., Par. y Arg., a veces se cultiva como planta ornamental en el Valle Central de CR (*Hammel et al. 26024*, INB; bosque húmedo, ca. 1200 m, vert. Pac.; fl. nov.). Es un arbusto con corolas moradas, rotadas, y estambres con los filamentos de diferentes tamaños y las anteras amarillo oscuro.

1 Plantas pubescentes o puberulentas con tricomas diminutos o hasta ca. 0.5 mm (no evidentes con un aumento de 10×) a glabradas o glabras o, si pubescentes con tricomas más grandes, entonces estos restringidos a las axilas de los nervios principales en el envés de las láminas foliares.
2 Láminas foliares a menudo con mechones de tricomas en las axilas de los nervios principales en el envés; frs. amarillos a anaranjados cuando maduros; arbustos o árboles, a menudo epífitos.
3 Láminas foliares de hojas más pequeñas elípticas a (a menudo) suborbiculares; infls. de 1–4 fls.; fls. con la corola 15–25 mm de diám.; anteras 5–8 mm ..... *L. nitida*
3′ Láminas foliares de hojas más pequeñas elípticas; infls. de 4–20+ fls.; fls. con la corola 10–15 mm de diám.; anteras 4–6 mm ..... *L. synanthera*
2′ Láminas foliares sin mechones de tricomas en las axilas de los nervios principales en el envés; frs. amarillo anaranjado o anaranjados a rojos o azul morado cuando maduros; arbustos, árboles o hierbas (a veces escandentes) a lianas, generalmente terrestres.

4 Fls. con el cáliz lobulado, los lóbulos 1–4 mm [–7(–10) mm en fr.]; corola blanca (a menudo teñida de morado externamente); estambres desiguales (con un filamento mucho más largo que los otros); arbusto o árbol escandente a liana ..... *L. pauciflora*

4′ Fls. con el cáliz truncado o, si dentado, entonces los dientes hasta ca. 2 mm; corola blanca o crema a verde o rosada a lavanda o morada (al menos internamente) a azul lavanda; estambres iguales; arbustos, árboles o hierbas (a veces subescandentes).

5 Fls. con el pedicelo recto, grueso; corola 20–30 mm de diám.; hierba, arbusto o árbol, (0.35–)0.8–5(–6) m, erecto o (a veces) subescandente ..... *L. heteroclita*

5′ Fls. con el pedicelo arqueado, delgado; corola 10–20 mm de diám.; hierba o arbusto, 0.4–2 m, erecto ..... *L. maxonii*

1′ Plantas esparcida a densamente pubescentes con tricomas hasta ca. 0.5–3 mm (evidentes con un aumento de 10×) y no restringidos a las axilas de los nervios principales en el envés de las láminas foliares.

6 Plantas pubescentes con tricomas del todo simples.

7 Tricomas hasta ca. 2 mm; láminas foliares asimétricas, las de hojas más grandes ca. 5–6× más largas y 3–4× más anchas que las de hojas más pequeñas ..... *L. amatitlanensis*

7′ Tricomas hasta ca. 1 mm; láminas foliares simétricas, las de hojas más grandes ca. 1.4–3.8× más largas y 1.5–2× más anchas que las de hojas más pequeñas.

8 Hojas con el pecíolo hasta ca. 1 cm, la lámina decurrente a atenuada en la base; estambres desiguales (con un filamento mucho más largo que los otros); 500–1700 m ..... *L. acapulcensis*

8′ Hojas con el pecíolo 0.5–3.5 cm, la lámina decurrente a cuneada en la base; estambres iguales; (1500–)2300–3200(–3400+) m ..... *L. beckneriana*

6′ Plantas pubescentes con tricomas (al menos algunos) bifurcados o ramificados a dendríticos o estrellados.

9 Cálices leve e irregularmente lobulados o truncados; arbusto o árbol (a veces ± escandente), epífito o hemiepífito ..... *L. sanctaeclarae*

9′ Cálices ± regularmente lobulados (los lóbulos 1–10 mm); arbustos (a veces escandentes o tendidos) a lianas, epífitos (tal vez) o (normalmente) terrestres.

10 Tricomas de color herrumbre, dendríticos a bifurcados o simples; estambres iguales ..... *L. furcatistellata*

10′ Tricomas anaranjados o amarillentos a blancos o blanquecinos, estrellados; estambres desiguales (con un filamento mucho más largo que los otros).

11 Láminas foliares de hojas más grandes 3–6(–10) cm; corolas blancas teñidas de lila, o azul morado; 0–50 m, vert. Pac ..... *L. lenta*

11′ Láminas foliares de hojas más grandes 6–20 cm; corolas blancas o crema a verdosas o lavanda a moradas; 0–1950 m, ambas verts.

12 Láminas foliares (en el envés), pedicelos, cálices y lóbulos de la corola (externamente) densamente pubescentes con tricomas generalmente anaranjados, pediculados (que ocultan casi o completamente la superficie) ..... *L. ferruginea*

12′ Láminas foliares (en el envés), pedicelos, cálices y lóbulos de la corola (externamente) densa a esparcidamente pubescentes con tricomas generalmente amarillentos o blancos, cortamente pediculados a sésiles (que no ocultan completamente la superficie) ..... *L. multiflora*

Lycianthes acapulcensis (Baill.) D'Arcy, Solanaceae Newslett. 2(4): 11, 23. 1986. *Parascopolia acapulcensis* Baill., *Hist. pl.* 9: 339. 1888; *L. grandifrons* Bitter; *L. villosula* Bitter.

Hierba, 0.15–0.45 m, erecta a ± postrada (a veces con raíces en los nudos), terrestre, moderada a densamente blanquecino-pubescente con tricomas simples, hasta ca. 1 mm, rizados. Hojas pareadas y desiguales, con el pecíolo hasta ca. 1 cm; lámina simétrica, atenuada a decurrente en la base, la de hojas más pequeñas 2–4 × 1.5–3 cm, elíptica a obovada, la de hojas más grandes 4–15 × 3–6 cm, elíptica. Infls. de 1 fl. solitaria. Fls. con

el pedicelo (5–)10–30 mm (–35 mm en fr.); cáliz 3–5 mm, 5–10-lobulado (con los lóbulos 5–8 mm, angostos), levemente acrescente en fr.; corola blanca o crema a verde crema (a veces con la nervadura morada), 15–25 mm, 20–40 mm de diám., rotada (con abundante tejido interpetalar); estambres desiguales (con un filamento mucho más largo que los otros); anteras amarillas, 4–6 mm, dehiscentes por pequeños poros terminales; estilo 5–10 mm. Frs. morados a negruzcos cuando maduros, 1.5–2 cm, elipsoides a cónicos; semillas 2.5–4 mm.

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques primarios y bordes de bosque, 500–1700 m; vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cords. de Guanacaste y de Tilarán, Cerros de Escazú, Valle Central, cuenca del Río Grande de Candelaria. Fl. abr.–jun., set. S Méx. y Guat., El Salv.–CR. (*Rivera 1361*; INB, MO)

Lycianthes acapulcensis es más similar a *L. beckneriana* por su estatura relativamente pequeña y pubescencia de tricomas simples. Se diferencia de la última sp. principalmente por sus estambres desiguales (con un filamento mucho más largo que los otros).

Lycianthes amatitlanensis (J. M. Coult. & Donn. Sm.) Bitter, *Lycianthes*[2] 441. 1919. *Solanum amatitlanense* J. M. Coult. & Donn. Sm., en Donn. Sm., Bot. Gaz. 37: 420. 1904; *L. aurigera* Standl. & L. O. Williams; *L. lankesteri* C. V. Morton & Standl.; *L. storkii* C. V. Morton & Standl.

Hierba, arbusto o arbolito, (0.2–)0.5–2.5(–4) m, erecto, terrestre o (a veces) epilítico, moderada a densamente pubescente con tricomas blancos, rojo púrpura o lila, simples, hasta ca. 2 mm, a (a veces) glabrescente en las láminas foliares (excepto en la nervadura). Hojas pareadas y desiguales, con el pecíolo hasta ca. 1 cm; lámina asimétrica, cuneada a redondeada y oblicua en la base, la de hojas más pequeñas 1–5 × 0.5–2 cm, ovado-lanceolada, la de hojas más grandes 6–25 × 1.5–8 cm, elíptica. Infls. de 1–5 fls. fasciculadas. Fls. nutantes, con el pedicelo 10–30 mm (–45 mm en fr.); cáliz 1.5–2 mm, 10-lobulado (con los lóbulos 2–5 mm, lineares), levemente acrescente en fr.; corola blanca o crema a verdosa o amarilla, 6–10 mm, 10–15 mm de diám., estrellada; estambres iguales; anteras amarillas a anaranjado amarillo, 2–3 mm, dehiscentes por poros terminales; estilo 4–5 mm. Frs. anaranjados a rojos cuando maduros, 0.5–1 cm, globosos a elipsoides; semillas 1–1.5 mm.

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, bosques primarios y secundarios y orillas de quebradas, ríos y caminos, 50–1900(–2100+) m; vert. Carib. Cord. de Guanacaste, Llanura de Santa Clara, Baja Talamanca (Fila Carbón), ambas verts. Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca, Cerros de La Carpintera, vert. Pac., Tablazo, Cerros de Escazú, Cerro Turrubares, N Fila Costeña (Fila Retinto), región de Puriscal (P.N. La Cangreja), Pen. de Osa. Fl. ene.–dic. S Méx.–Bol. y Ven. (*Santamaría & Monro 5786*; INB, MO)

Lycianthes amatitlanensis se reconoce fácilmente por su hábito a menudo de hierba o arbusto relativamente pequeño y terrestre, pubescencia moderada a densa de tricomas simples, hojas pareadas y desiguales, con la lámina asimétrica, y fls. con los lóbulos del cáliz relativamente largos y lineares y la corola blanca o crema a verdosa o amarilla y estrellada.

Dos formas de esta sp. existen en CR, que hasta podrían representar spp. distintas. Se combinan aquí porque son muy similares morfológicamente y existen plantas aparentemente intermedias entre ambas. Uno de los elementos comprende plantas densamente pubescentes, con láminas foliares grandes y frs. con el pedicelo corto (10–20 mm); se encuentra en alturas inferiores a 850 m, y se ajusta al tipo de *Lycianthes amatitlanensis*. El otro elemento a menudo consta de plantas moderadamente pubescentes a glabrescentes, con láminas más pequeñas y frs. muy largamente pedicelados (20–45 mm); se encuentra generalmente a más de 1300 m de elev., y encaja con los tipos de *Lycianthes lankesteri* y *L. storkii*, nombres publicados en la misma obra y de igual prioridad. Por si

[2]Este título (aquí y adelante) hace referencia a una separata publicada antes de la revisión anteriormente citada (Bitter, 1920) y con paginación idéntica.

acaso este último elemento sea reconocido como una sp. separada, el nombre *L. storkii* ha sido más ampliamente utilizado.

Lycianthes amatitlanensis ha sido considerado un sinónimo de *L. inaequilatera* (Rusby) Bitter (tipo de Bol.) por algunos autores (para las supuestas diferencias, ver Benítez de Rojas & D'Arcy, 1997). Sin embargo, se necesita mucho más trabajo sistemático en este complejo para poder delimitar los táxones diferentes.

Lycianthes beckneriana D'Arcy, Ann. Missouri Bot. Gard. 60: 635. 1974['1973'].

Hierba o arbusto, (0.4–)1–3(–4) m, erecto o (a veces) subescandente, terrestre, moderada a densamente blanco- a amarillento-pubescente con tricomas simples, hasta ca. 1 mm, rizados. Hojas pareadas y desiguales, con el pecíolo 0.5–3.5 cm; lámina simétrica, cuneada a decurrente en la base, la de hojas más pequeñas 5–10 × 2–5 cm, elíptica, la de hojas más grandes 7–22 × 3–9 cm, elíptica. Infls. de 1–4 fls. fasciculadas. Fls. con el pedicelo 10–20 mm (–30 mm en fr.); cáliz 3–5 mm, 10-lobulado (con los lóbulos 2–4 mm, angostos), levemente acrescente en fr.; corola blanca y/o lavanda a violeta o azul pálido, 12–20 mm, 20–30 mm de diám., estrellado-rotada (con abundante tejido interpetalar); estambres iguales; anteras amarillas, 3–5 mm, dehiscentes por poros terminales; estilo 6–10 mm. Frs. anaranjados a rojos cuando maduros, ca. 1 cm, globosos; semillas 2–3 mm.

Bosque pluvial y de roble, bosques primarios y orillas de quebradas, (1500–)2300–3200(–3400+) m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca, ambas verts. Cord. Central, vert. Pac. Cord. de Talamanca, S Fila Costeña (Fila Cruces). Fl. ene., feb., abr., may., ago.–dic. CR y Pan. (*Rivera 254*, INB)

Esta sp. se distingue por su pubescencia de tricomas simples y fls. con la corola estrellado-rotada, los dientes del cáliz largos y más o menos anchos (que forman crestas en la parte exterior del tubo) y los estambres iguales.

El nombre *Lycianthes beckneriana*, con tipo de O Pan. (Prov. Chiriquí), se utiliza provisionalmente aquí. Los especímenes de CR coinciden con el tipo en la mayoría de los caracteres y en su hábitat de alta elevación, pero la etiqueta del tipo indica que se trata de un árbol de 5 m con corolas púrpura. En cambio, la mayoría de los especímenes de CR son hierbas o arbustos, hasta ca. 2 m, con corolas blancas. Varias recolecciones de la E Cord. de Talamanca son excepciones, comprendiendo arbustos de 3(–4) m con corolas lavanda a violeta o azul pálido.

Lycianthes ferruginea Bitter, *Lycianthes* 339. 1919. *L. f.* var. *firmior* Bitter; ?*L. luteynii* D'Arcy; ?*L. pittieri* Bitter.

Arbusto, ca. 1.5–2 m, o liana (hasta el dosel) a veces colgante, terrestre, esparcida a moderadamente (en el haz de las láminas foliares) o densamente (en los tallos, pecíolos, envés de las láminas, pedicelos, cálices y lóbulos de la corola externamente) pubescente con tricomas por lo general anaranjados, amarillentos o de color herrumbre, ramificados (multiangulados a equinoides, con los rayos ± rizados), hasta ca. 1 mm, pediculados. Hojas generalmente pareadas y ± desiguales, con el pecíolo 1–3 cm; lámina 6–20 × 2–8 cm, elíptico-ovada a elíptica, simétrica, cuneada a redondeada o truncada en la base. Infls. de 2–20 fls. fasciculadas (a veces sobre un pedúnculo muy corto o plataforma). Fls. con el pedicelo 10–20 mm (en fl. y fr.); cáliz 3–4 mm, 10-lobulado (con los lóbulos 2–4 mm, angostos), levemente acrescente en fr.; corola blanca (excepto a veces verdosa en los lóbulos), 10–15 mm, 15–20 mm de diám., estrellado-rotada (con abundante tejido interpetalar); estambres desiguales (con un filamento mucho más largo que los otros); anteras amarillas, 4–6 mm, dehiscentes por poros terminales; estilo 6–9 mm. Frs. blanco verdoso a blancos que se tornan anaranjados a rojos cuando maduros, 0.8–1.2 cm, globosos; semillas 2–2.5 mm.

Bosque muy húmedo, pluvial y nuboso, bosques primarios, bordes de bosque y potreros, (100–)900–1950 m; vert. Carib. Cord. de Guanacaste, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cords. de Tilarán y de Talamanca, Tablazo, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), cuenca del Río Grande de Candelaria, Pen. de Osa. Fl. ene., mar., abr., jun.–ago., nov., dic. Hond., CR y Pan., Ven. (*M. Ramírez 98*; INB, MO)

Lycianthes ferruginea es similar a *L. multiflora*, pero difiere en su pubescencia densa de tricomas por lo general anaranjados, pediculados, que casi oscurece las láminas foliares (en el envés), pedicelos, cálices y lóbulos de la corola (externamente). Los tricomas no son estrictamente estrellados, sino multiangulados a equinoides, con rayos que salen de varios lugares en el eje principal. Las infls. son más grandes que en otras *Lycianthes* spp. de CR.

Aunque los especímenes costarricenses incluidos aquí se ajustan a la descripción de *L. ferruginea* en *Fl. CR*, es posible que dicho nombre no sea correcto para nuestro material. Podría resultar que uno de los sinónimos (*L. luteynii* o *L. pittieri*) es en realidad el nombre correcto. En cambio, *L. pittieri* (cuyo tipo no se pudo encontrar) es posiblemente coespecífico con *L. multiflora*. De hecho, especímenes intermedios entre *L. ferruginea* y *L. multiflora* se han encontrado en CR entre la región de Monteverde y la Pen. de Osa, y es posible que las dos spp. no deben ser consideradas como distintas.

Lycianthes furcatistellata Bitter, *Lycianthes* 401. 1919.

Arbusto, ca. 2–4 m, o (más frecuente) liana hasta al menos 6 m de altura, a veces rastrero o colgante, terrestre, esparcida a densamente pubescente con tricomas de color herrumbre, simples y bifurcados a dendríticos, hasta ca. 1.5 mm, largamente pediculados. Hojas pareadas y desiguales, con el pecíolo 0.5–4 cm; lámina simétrica, cuneada a redondeada o subcordada en la base, la de hojas más pequeñas 1.5–5 × 1–3.5 cm, ovada a elíptica, la de hojas más grandes 3–14 × 2–7 cm, ovada a elíptica. Infls. de 1–8 fls. fasciculadas. Fls. con el pedicelo 10–30 mm (en fl. y fr.); cáliz 3–4 mm, 10-lobulado (con los lóbulos 4–10 mm, angostos), levemente acrescente en fr.; corola blanca o lavanda a morada o azul pálido, 10–20 mm, 25–30 mm de diám., estrelladorotada (con abundante tejido interpetalar); estambres iguales; anteras amarillas, 4–6 mm, dehiscentes por poros terminales; estilo 8–10 mm. Frs. anaranjados a rojos cuando maduros, 1–1.5 cm, globosos; semillas 2–3 mm.

Bosque pluvial, nuboso y de roble, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque, charrales y orillas de quebradas y caminos, 1200–2500(–2800+) m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cord. de Guanacaste, ambas verts. Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca, vert. Pac., Montes del Aguacate. Fl. ene.–jun., set.–dic. CR y Pan. (*Bittner 1922*; INB, MO)

Lycianthes furcatistellata es muy similar a *L. ferruginea* y *L. multiflora*, todas a menudo lianas con pubescencia de tricomas ramificados y los lóbulos del cáliz angostos. Se distingue de las dos últimas spp. por sus tricomas de color herrumbre, más largamente pediculados, láminas foliares a menudo ovadas y subcordadas en la base, corolas generalmente lavanda a moradas o azul pálido (vs. generalmente blancas o crema a verdosas) y estambres iguales.

Lycianthes heteroclita (Sendtn.) Bitter, *Lycianthes* 494. 1919. *Solanum heteroclitum* Sendtn., Flora 29: 193[`177`]. 1846; *L. escuintlensis* (J. M. Coult.) D'Arcy; *L. mitrata* (Greenm.) Bitter; *L. synanthera* sensu *Fl. Guat.* (pro parte), non (Sendtn.) Bitt.

Hierba, arbusto o árbol, (0.35–)0.8–5(–6) m, erecto o (a veces) subescandente, terrestre o (tal vez) epífito, glabro o diminutamente puberulento (que aparenta ser glabro a simple vista) excepto moderadamente amarillento-pubescente en los tallos jóvenes, pecíolos y pedicelos con tricomas simples, diminutos. Hojas por lo general pareadas e iguales a desiguales, con el pecíolo hasta ca. 1.5 cm; lámina simétrica, cuneada y (a veces) decurrente en la base, la de hojas más pequeñas 3–7 × 1.5–4 cm, ovada a elíptica, la de hojas más grandes 7–21 × 2.5–9 cm, elíptica. Infls. de 1–6 fls. fasciculadas. Fls. con el pedicelo erecto, 10–25 mm (en fl. y fr.), grueso; cáliz 2–4 mm, truncado (10-acostillado, pero sin dientes), levemente acrescente en fr.; corola verde externamente, lavanda a violeta internamente (a veces con marcas blancas), 10–15 mm, 20–30 mm de diám., estrellada (con escaso tejido interpetalar cerca de la base de los lóbulos); estambres iguales; anteras blancas a amarillas o purpúreas a negruzcas, 4–6 mm, dehiscentes por poros terminales; estilo 8–10 mm. Frs. amarillo anaranjado o anaranjados a rojos cuando maduros, 1–1.5 cm, globosos; semillas 1.5–2.5 mm.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial y de roble, claros de bosque, cacaotales, crecimientos secundarios y orillas de quebradas, ríos y caminos, 0–1400(–1600+) m; vert. Carib. Cord. de Guanacaste, Llanura de Santa Clara, Baja Talamanca (R.N.V.S. Gandoca-Manzanillo), ambas verts. Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca, vert. Pac., Cerros Turrubares y Caraigres, Valle Central (Z.P. El Rodeo), cuenca del Río Grande de Candelaria, Pen. de Osa. Fl. ene.–oct., dic. S Méx.–Col., Surinam. (*E. Mora & Rojas 1593*; INB, MO)

Lycianthes heteroclita ha sido confundida con *L. synanthera*, pero difiere por su hábito generalmente terrestre con tallos débiles, mientras que *L. synanthera* comprende plantas a menudo epífitas con tallos leñosos. Además, *L. synanthera* suele tener pequeños mechones de tricomas en las axilas de los nervios principales en el envés de las láminas foliares, ausentes en *L. heteroclita*.

Las plantas de esta sp. son débiles y de corta duración, pero posiblemente pueden rebrotar desde las raíces. Las fls. solamente se abren por la mañana, y son visitadas por abejas, especialmente del género *Euglossa*. El color de los frs. cambia de verde a anaranjado o rojo muy rápidamente, posible incluso en un día.

Lycianthes lenta (Cav.) Bitter, *Lycianthes* 364. 1919. *Solanum lentum* Cav., *Icon.* 4: 4, t. 308. 1797; *L. l.* var. *utrinquemollis* Bitter.

Arbusto escandente o liana, hasta al menos 4 m, terrestre, esparcida a densamente blanquecino-pubescente con tricomas estrellados (principalmente 3 o 4-radiados en el haz de las láminas foliares y 4–6-radiados en el envés), hasta ca. 0.5 mm, pediculados. Hojas solitarias o pareadas y desiguales, con el pecíolo 0.5–2 cm; lámina simétrica, atenuada a redondeada o truncada en la base, la de hojas más pequeñas 2.5–4 × 2–2.5 cm, elíptico-ovada, la de hojas más grandes 3–6(–10) × 2–4 cm, elíptico-ovada. Infls. de 1–5 fls. fasciculadas. Fls. con el pedicelo 10–15 mm (–20 mm en fr.); cáliz 2–4 mm, 10-lobulado (con los lóbulos 2–5 mm, angostos), acrescente en fr.; corola azul morado o blanca teñida de lila, 10–15 mm, 25–30 mm de diám., estrellado-rotada (con abundante tejido interpetalar); estambres desiguales (con un filamento mucho más largo que los otros); anteras amarillentas, 4–6 mm, dehiscentes por poros terminales; estilo 10–12 mm. Frs. anaranjados a rojizos cuando maduros, 0.7–1 cm, globosos; semillas 2–2.5 mm.

Bosque seco, bosques perturbados, bordes de manglar y charrales, 0–50 m; vert. Pac., cuenca del Río Tempisque al S hasta vecindad de Colorado, vecindades de Puntarenas y de Tárcoles (Bajamar). Fl. feb., may., nov., dic. Méx.–CR, N Col. y Ven., Trin. & Tob., Antillas Mayores (Cuba). (*A. Rodríguez & Ramírez 6724*, INB)

Caracteres distintivos de *Lycianthes lenta* son su pubescencia de tricomas estrellados y pediculados, con pocos rayos rectos, láminas foliares relativamente cortas y anchas y fls. con la corola azul morado o teñida de lila y los estambres desiguales. Las láminas son esparcida a moderadamente pubescentes en el haz, pero densamente blanquecino-pubescentes en el envés con tricomas que casi oscurecen la superficie.

Bitter (1920: 365) citó testigos costarricenses para esta sp. de bosque húmedo a ca. 1150–1450 m en ambas verts. del Valle Central [*Oersted 1419* (C; Cartago), *1420* (C; San José)]. No he visto este material, pero las localidades y/o identificaciones son cuestionables.

Lycianthes maxonii Standl., J. Washington Acad. Sci. 17: 14. 1927.

Hierba o arbusto, 0.4–2 m, erecto, terrestre, glabro a moderadamente amarillento- a herrumbre-puberulento con tricomas simples o ramificados, diminutos. Hojas solitarias o pareadas y desiguales, con el pecíolo hasta ca. 1 cm; lámina simétrica, cuneada y decurrente en la base, la de hojas más pequeñas hasta ca. 6 × 2.5 cm, elíptica, la de hojas más grandes 4–16 × 1.5–5 cm, obovada a angostamente elíptica. Infls. de 1–6 fls. fasciculadas. Fls. con el pedicelo arqueado, 5–25 mm (–30 mm en fr.), delgado; cáliz 1.5–3 mm, por lo general 5-dentado

(con los dientes hasta ca. 2 mm, en forma de botón), levemente acrescente en fr.; corola blanca a crema (con rayas lila) o morada a azul lavanda, 5–10 mm, 10–20 mm de diám., estrellada; estambres iguales; anteras amarillas, 3–5 mm, dehiscentes por poros terminales; estilo 4–5 mm. Frs. rojos a azul morado cuando maduros, 0.5–1.3 cm, elipsoides; semillas 3–4 mm.

Bosque muy húmedo y pluvial, bosques primarios, bordes de bosque y orillas de ríos, (50–)600–1600+ m; vert. Carib. Cord. de Talamanca, Llanura de San Carlos, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, vert. Pac. E Cord. de Talamanca, Pen. de Osa. Fl. mar., abr., jun.–ago., oct.–dic. SE Hond.–O Col. (*Haber & Bradford 11596*; INB, MO)

Esta sp. es fácilmente distinguible de las otras *Lycianthes* spp. en CR por su pequeña estatura, láminas foliares relativamente largas y angostas y fls. diminutas, con el pedicelo delgado y el cáliz con dientes muy cortos (en forma de botón). Las semillas son también inusuales en el género, relativamente grandes y con las células de la superficie muy infladas.

Lycianthes multiflora Bitter, *Lycianthes* 361. 1919. *L. brevipes* Bitter; *L. m.* var. *extustomentosa* Bitter; *L. m.* var. *plicitomentosa* Bitter; ?*L. pittieri* Bitter. TOMATILLO.

Arbusto o árbol, 1–4 m, a veces tendido o escandente, o liana hasta al menos 20 m, a veces colgante, terrestre o (tal vez) epífito, esparcida a densamente pubescente en las láminas foliares (en el envés), pedicelos, cálices y lóbulos de la corola externamente con tricomas generalmente blancos o amarillentos, ramificados (estrellados a multiangulados, con los rayos ± curvados), hasta ca. 0.5 mm, sésiles a cortamente pediculados. Hojas generalmente pareadas y ± desiguales, con el pecíolo 0.5–1 cm; lámina simétrica, cuneada a truncada en la base, la de hojas más pequeñas 3–8 × 1.5–4 cm, elíptico-ovada a elíptica, la de hojas más grandes 6–20 × 2.5–9 cm, elíptico-ovada a elíptica. Infls. de 1–10(–20) fls. fasciculadas. Fls. con el pedicelo 5–10 mm (–20 mm en fr.); cáliz 2–4 mm, 10-lobulado [con los lóbulos 1–4 mm (–7 mm en fr.), angostos], levemente acrescente en fr.; corola blanca o crema a verdosa o lavanda a morada, 10–18 mm, 15–25 mm de diám., estrellado-rotada (con abundante tejido interpetalar); estambres desiguales (con un filamento mucho más largo que los otros); anteras amarillas, 4–5 mm, dehiscentes por poros terminales; estilo 5–8 mm. Frs. blancos que se tornan amarillos a anaranjados o rojos cuando maduros, 1–1.5 cm, globosos; semillas 2–3 mm.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial y nuboso, bosques perturbados y secundarios, bordes de bosque, cacaotales, charrales, potreros y orillas de quebradas, ríos, lagunas y caminos, 0–1800+ m; vert. Carib. Cords. Central y de Talamanca, Llanuras de San Carlos, de Tortuguero y de Santa Clara, Baja Talamanca (R.N.V.S. Gandoca-Manzanillo), ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, Cerros de La Carpintera, vert. Pac. E Cord. de Talamanca, Cerros de Escazú, N Fila Costeña (vecindad de Boruca), Pen. de Nicoya, P.N. Carara, región de Puriscal, P.N. Manuel Antonio, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–dic. S Méx. (Chis.) y Bel., Nic.–Pan. (*F. Araya et al. 267*, INB, MO)

En CR, *Lycianthes multiflora* es muy similar a *L. ferruginea* y *L. pauciflora*, y las tres comparten un hábito a menudo lianescente, fls. con los lóbulos del cáliz prominentes, la corola generalmente blanca o crema a verdosa y los estambres desiguales y frs. blanco verdoso a blancos que se tornan anaranjados a rojos en la madurez. Ellas pertenecen a un difícil complejo de spp. con formas intermedias y rangos geográficos que se traslapan en CR. *Lycianthes multiflora*, como se reconoce aquí, tiene pubescencia esparcida a densa de tricomas generalmente blancos o amarillentos, estrellados (con rayos más o menos curvados), sésiles a cortamente pediculados, en los tallos, láminas foliares (en el envés), infls. y cálices. Las láminas foliares a menudo son glabradas en el haz. *Lycianthes ferruginea* se diferencia de *L. multiflora* por su pubescencia más densa de tricomas por lo general anaranjados, pediculados, que oscurece el envés de las láminas, mientras *L. pauciflora* se diferencia por su pubescencia a menudo casi nula.

Lycianthes multiflora ocurre en localidades dispersas en todo CR, desde el nivel del mar hasta los 1800 m, pero es especialmente abundante en las tierras bajas de la vert. Carib. El nombre se aplica

de acuerdo con *Fl. CR*. Algunos especímenes costarricenses semejantes a *L. multiflora* tienen características inusuales, tales como lóbulos del cáliz muy cortos a ausentes y corolas lila (*J. F. Morales 8673*, INB) o verde claro (*Moreno 5*; INB, MO); estambres iguales (*J. F. Morales 4681*, MO); y/o frs. muy pequeños (*E. Alfaro & González 4369*, INB; *Hammel 22222*, INB, MO). No se sabe si representan formas aberrantes de *L. multiflora* u otras *Lycianthes* spp. presentes raramente en CR.

Lycianthes nitida Bitter, *Lycianthes* 501. 1919.

Arbusto o árbol, ca. 1.5–3(–6) m, erecto o escandente, epífito, glabro o glabrado excepto blanquecino- a amarillento-puberulento en el crecimiento joven, los tallos, las hojas (a veces en la base del pecíolo y a menudo en las axilas de los nervios principales en el envés de la lámina) y los pedicelos con tricomas ramificados, diminutos. Hojas pareadas y desiguales, con el pecíolo hasta ca. 2 cm; lámina simétrica, cuneada a redondeada en la base, la de hojas más pequeñas 2–8 × 1.5–6 cm, suborbicular a elíptica, la de hojas más grandes 10–25 × 4–9 cm, elíptica. Infls. de 1–4 fls. fasciculadas. Fls. con el pedicelo 10–15 mm (–25 mm en fr.); cáliz 2–4 mm, truncado, ± acrescente en fr.; corola verde externamente, lila a morada o azul morado internamente, 10–15 mm, 15–25 mm de diám., estrellada; estambres iguales; anteras amarillas o moradas, 5–8 mm, dehiscentes por poros terminales; estilo 7–10 mm. Frs. amarillos a anaranjados cuando maduros, 0.7–1 cm, globosos; semillas 1–1.5 mm.

Bosque muy húmedo, pluvial y nuboso, bosques primarios, bordes de bosque y orillas de quebradas y ríos, 50–700(–1700) m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y de Talamanca, Llanura de San Carlos, ambas verts. Cord. Central, vert. Pac. E Cord. de Talamanca. Fl. abr., jun.–ago. S Méx.–Pan., Ecua., Guyana. (*Gallardo 24*; INB, MO)

Lycianthes nitida es muy similar a *L. synanthera*, que también comprende arbustos o árboles a menudo epífitos, generalmente glabros o glabrados, con hojas pareadas y desiguales, cálices truncados y corolas purpúreas y estrelladas. En general, *L. nitida* tiene las láminas foliares de las hojas más pequeñas suborbiculares y obtusas en el ápice (vs. elípticas y agudas a acuminadas en el ápice), infls. de menos fls. (1–4, vs. 4–20+) y corolas más grandes. *Lycianthes nitida* es menos común que *L. synanthera* y está casi restringida a la vert. Carib., mientras que la última sp. se encuentra principalmente en la vert. Pac. *Lycianthes sanctaeclarae* también comprende grandes arbustos o árboles epífitos o hemiepífitos con cálices truncados, pero se diferencia de *L. nitida* por su pubescencia más densa.

Lycianthes pauciflora (Vahl) Bitter, *Lycianthes* 341. 1919. *Solanum pauciflorum* Vahl, *Eclog. amer.* 1: 20. 1797; ?*L. dominicana* C. V. Morton & Standl.; *L. guianensis* (Dunal) Bitter.

Arbusto o árbol escandente, ca. 1.1–4 m, o liana, hasta ca. 6 m, terrestre, glabrado a moderadamente pubescente con tricomas generalmente blancos o amarillentos, ramificados (estrellados a multiangulados, con los rayos ± rizados), hasta ca. 0.5 mm, sésiles a cortamente pediculados. Hojas generalmente pareadas y ± desiguales, con el pecíolo 0.5–1 cm; lámina simétrica, cuneada a truncada en la base, la de hojas más pequeñas 3–8 × 1.5–4 cm, elíptico-ovada a elíptica, la de hojas más grandes 6–18 × 2.5–8 cm, elíptico-ovada a elíptica. Infls. de 1–10 fls. fasciculadas (a veces sobre un pedúnculo corto o plataforma). Fls. con el pedicelo 5–10 mm (–20 mm en fr.); cáliz 2–4 mm, 10-lobulado (con los lóbulos 1–4 mm [–7(–10) mm en fr.], angostos), acrescente en fr.; corola blanca (a menudo teñida de morado externamente), 8–20 mm, 15–30 mm de diám., estrellado-rotada (con abundante tejido interpetalar); estambres desiguales (con un filamento mucho más largo que los otros); anteras amarillas, 4–5 mm, dehiscentes por poros terminales; estilo 5–8 mm. Frs. blanco verdoso a blancos que se tornan anaranjados a rojos cuando maduros, 1–2 cm, globosos a elipsoides; semillas 2–3 mm.

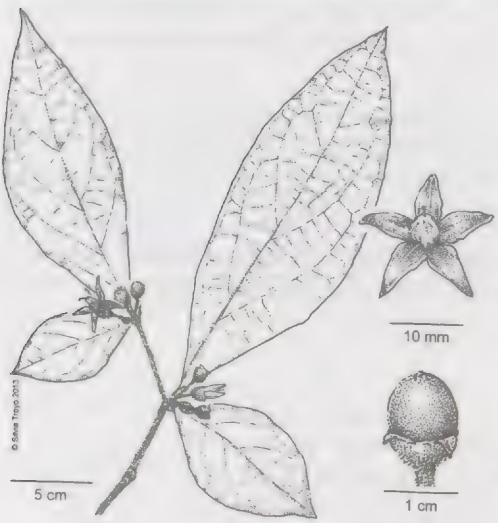
Bosque muy húmedo y pluvial, bosques primarios, bordes y claros de bosque y orillas de quebradas, (0–)900–1800(–2200) m; ambas verts. Cord. Central, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cords. de Guanacaste y de Talamanca, Pen. de Osa. Fl. feb., jul., set. CR–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., N Arg., Antillas Menores. (*E. Alfaro 2426*; INB, MO)

Lycianthes pauciflora es muy similar a *L. multiflora*, pero difiere en su pubescencia a menudo menos densa a casi nula y distribución principalmente en la vert. Pac. (vs. ambas verts.).

Las plantas provenientes de la E Cord. de Talamanca en CR son más propensas a ser totalmente glabras que las de otras zonas, y aparentemente tienen un menor número de frs. más grandes. Estas corresponden bien con el tipo de *L. pauciflora* (de Martinica), mientras el resto del material costarricense corresponde mejor con el tipo de *L. dominicana* (de CR). No se sabe en la actualidad si *L. dominicana* y *L. pauciflora* comprenden spp. separadas en CR, y aquí se combinan bajo el nombre más antiguo.

Lycianthes sanctaeclarae (Greenm.) D'Arcy, Ann. Missouri Bot. Gard. 63: 364. 1977['1976']. *Solanum sanctaeclarae* Greenm., en Donn. Sm., Bot. Gaz. 37: 211. 1904.

Arbusto o árbol, 1.5–5 m, a veces ± escandente, epífito o hemiepífito (hasta al menos 12 m de altura), moderada a densamente pubescente con tricomas a menudo amarillentos, bifurcados a dendríticos, hasta ca. 3 mm. Hojas generalmente pareadas y desiguales, con el pecíolo hasta ca. 1 cm; lámina simétrica, atenuada y (a menudo) decurrente en la base, subcoriácea y rugosa, la de hojas más pequeñas 5–10 × 2.5–5 cm, elíptica, la de hojas más grandes 13–35 × 5–13 cm, elíptica a obovada. Infls. de 1–3 fls. fasciculadas. Fls. con el pedicelo 5–10 mm (–15 mm en fr.); cáliz 5–10 mm, truncado o leve e irregularmente lobulado (pero sin dientes), levemente acrescente (y que se rompe irregularmente en fr.); corola verde externamente, lila a violeta o azul internamente (a veces con manchas blancas), 10–20 mm, 20–30 mm de diám., estrellada; estambres iguales; anteras amarillas o púrpura a azul morado, 7–10 mm, eventualmente deshiscentes por hendiduras longitudinales que se abren hacia el interior; estilo 10–15 mm. Frs. amarillentos a anaranjados o dorados, 1–1.5 cm, globosos; semillas 1–2 mm.



Lycianthes sanctaeclarae

Bosque muy húmedo y pluvial, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque, cacaotales, pejibayales, charrales, potreros y orillas de ríos, 0–1150+ m; vert. Carib. Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca, Llanuras de San Carlos, de Tortuguero y de Santa Clara, ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, Pen. de Osa. Fl. ene.–dic. Nic.–Pan. (*Grayum 10971*; INB, MO)

Lycianthes sanctaeclarae se distingue por su hábito epífito o hemiepífito, pubescencia moderada a densa de tricomas ramificados y cálices truncados o leve e irregularmente lobulados (pero sin dientes). Las únicas spp. con las que podría ser confundida en CR son *L. nitida* y *L. synanthera*, que también son generalmente epífitas con cálices truncados y corolas purpúreas. Sin embargo, *L. sanctaeclarae* es pubescente, mientras que *L. nitida* y *L. synanthera* son generalmente glabras o glabradas.

Las fls. de *Lycianthes sanctaeclarae* son polinizadas por el zumbido de grandes abejas euglosas.

Lycianthes synanthera (Sendtn.) Bitter, *Lycianthes* 499. 1919. *Solanum synantherum* Sendtn., Flora 29: 194['178']. 1846.

Arbusto o árbol, 1.5–5(–15?) m, a veces arqueado a tendido, terrestre o epífito (hasta al menos 13 m de altura), glabro o glabrado excepto blanquecino- a amarillento-puberulento en el crecimiento joven, los tallos,

las hojas (a veces en la base del pecíolo y a menudo en las axilas de los nervios principales en el envés de la lámina) y los pedicelos con tricomas ramificados, diminutos. Hojas pareadas y desiguales, con el pecíolo 1–2.5 cm; lámina simétrica, cuneada a redondeada y (a menudo) oblicua en la base, la de hojas más pequeñas 3–8 × 2–5 cm, elíptica, la de hojas más grandes 11–25 × 4–11 cm, elíptica. Infls. de 4–20+ fls. fasciculadas. Fls. fragantes, con el pedicelo 10–15 mm (–20 mm en fr.); cáliz 2–4 mm, truncado, ± acrescente en fr.; corola rosada o lavanda a violeta o azul, 6–10 mm, 10–15 mm de diám., estrellada; estambres iguales; anteras amarillas, 4–6 mm, dehiscentes por hendiduras longitudinales que se abren hacia el interior; estilo 8–10 mm. Frs. amarillos a anaranjados cuando maduros, 6–10 mm, globosos; semillas 1–2 mm.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial y nuboso, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque, charrales, potreros y orillas de quebradas, ríos y caminos, (0–)400–1850 m; ambas verts. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y de Talamanca, vert. Pac., Cerro Espíritu Santo, Montes del Aguacate, Cerros de Escazú, Cerros Turrubares y Caraigres, Fila Costeña, Valle Central, región de Puriscal, N Valle de General, vecindad de Dominical, Valle de Coto Brus, Pen. de Osa. Fl. abr.–set. S Méx. (Ver.)–Ecua. y O Ven. (*Penneys 569*; INB, MO)

Lycianthes synanthera es muy similar a *L. nitida*, pero difiere de ella en sus láminas foliares cartáceas y opacas (vs. coriáceas y brillantes) cuando secas, las de las hojas pequeñas agudas a acuminadas en el ápice (vs. obtusas), así como por sus infls. de más fls. (4–20+, vs. 1–4) y corolas más cortas. Además, es más común que *L. nitida* y se encuentra principalmente en la vert. Pac., a menudo en elevaciones más altas. *Lycianthes synanthera* también ha sido confundida con *L. heteroclita*. Esta última comprende plantas a menudo terrestres que carecen de mechones de tricomas en las axilas de los nervios principales en el envés de las láminas. Especímenes con frs. son similares a spp. de *Witheringia*, las cuales carecen de los tricomas ramificados diminutos que se encuentran por lo general en mechones en las axilas de los nervios principales en el envés de las láminas y en la base de los pedicelos de *L. synanthera*. Además, las semillas de *Witheringia* por lo general tienen obvias células epidérmicas expandidas y brillantes, ausentes en *Lycianthes*.

Melananthus

Por A. Soto & L. Bohs

Benítez de Rojas, C. E. 1993. La tribu *Schwenckieae* A. Hunz. (*Solanaceae*) en Venezuela. Univ. Central Venezuela [Caracas].

5 o 6 spp., S Méx. (Chis.)–CR, Ven., Bras., Antillas Mayores (Cuba); 1 sp. en CR.

Melananthus guatemalensis (Benth.) Soler., Ber. Deutsch. Bot. Ges. 9: 84. 1891. *Microschwenkia guatemalensis* Benth., en Hemsl., *Biol. cent.-amer., Bot.* t. 57A, figs. 1–5. 1882.

Hierba, hasta al menos 0.3 m, erecta, esparcida a densamente puberulenta con tricomas simples, rizados, a menudo glandulares; espinas ausentes. Hojas alternas, simples, sésiles o subsésiles; lámina 0.5–2.3 × 0.1–0.3 cm, angostamente elíptica a linear, aguda en la base, entera, cartácea. Infls. terminales, sésiles, espigadas (de >20 fls. en fascículos de 2–4). Fls. actinomorfas o subzigomorfas, sésiles, con disco nectarífero; cáliz 1–1.5 mm, angostamente campanulado a tubular, profundamente 5-lobulado, esparcida a moderadamente pubescente, no acrescente; corola morado oscuro y (a menudo) verdosa en la base, angostamente tubular, 5-lobulada (sin apéndices que alternan con los lóbulos), el tubo 1.5–3 mm, los lóbulos erectos, <0.5 mm, tripartidos (con la parte central linear o en

Melananthus guatemalensis

forma de bastón y glandular y las partes laterales petaloides y más cortas), pubescente en la base internamente; estambres 4, insertos por debajo de la mitad del tubo de la corola, en 2 pares desiguales, incluidos, los filamentos más largos que las anteras, pubescentes en la base; anteras dorsifijas, romas en el ápice, dehiscentes por hendiduras longitudinales; ovario unilocular, glabro; estilo cilíndrico, incluido; estigma capitado y (a veces) bilobulado. Frs. aquénicos o capsulares (y tardíamente dehiscentes) y secos, ca. 0.2 cm, falcado-subcilíndricos, rugosos; semilla 1, ca. 1.5 mm, elipsoide; embrión recto o levemente curvado.

Bosque húmedo, sabanas y sitios abiertos, 100–750 m; vert. Pac. Cord. de Guanacaste, N llanuras de Guanacaste, Pen. de Santa Elena. Fl. ago. S Méx. (Chis.)–CR, Ven., Bras., Antillas Mayores (Cuba). (*E. Alfaro & Grayum 4857*, INB)

Melananthus guatemalensis se puede reconocer por su hábito herbáceo pequeño, diminutas fls., con la corola morado oscuro, y frs. secos, indehiscentes a tardíamente dehiscentes, rugosos y con una sola semilla.

Merinthopodium

Por A. Soto & L. Bohs

Ca. 3 o 4 spp., Guat.–Col. y Ven.; 2 spp. en CR.

Arbustos o lianas, epífitos o hemiepífitos, glabros a pubescentes con tricomas simples o dendríticos; espinas ausentes. Hojas alternas, simples, pecioladas; lámina entera, membranácea a coriácea. Infls. terminales o axilares, péndulas, largamente pedunculadas, racemosas o ramificadas distalmente. Fls. actinomorfas, con disco nectarífero; cáliz campanulado y angulado, profundamente 5-lobulado, ± acrescente (pero que no envuelve el fr.); corola verde o verdosa a morada, campanulada a en forma de embudo, 5-lobulada, glabra a pubescente externamente, glabra internamente (en CR); estambres 5, insertos cerca de la base del tubo de la corola, iguales, exertos, los filamentos más largos que las anteras, pubescentes en el 1/3–1/2 proximal; anteras dorsifijas, apiculadas en el ápice, dehiscentes por hendiduras longitudinales; ovario bilocular, glabro; estilo cilíndrico, un poco exerto; estigma claviforme a bilobulado. Frs. abayados, blancos a verdes o lila tenue, globosos a elipsoides (en CR), glabros (en CR); semillas numerosas, 2–3 mm, reniformes y ± aplanadas; embrión ± curvado.

Este género se puede reconocer por su hábito epífito o hemiepífito, infls. péndulas, largamente pedunculadas, y fls. grandes, con la corola verde o verdosa a morada. Las fls. se abren por la noche y son polinizadas por murciélagos. A menudo, las fls. caídas de plantas creciendo en el dosel se recogen en el suelo del bosque.

1 Láminas foliares glabras o, si pubescentes, entonces solo en la nervadura del envés; fls. con el pedicelo 15–20 mm (–60 mm en fr.); anteras 7–12 mm. . . . . *M. neuranthum*

1′ Láminas foliares del todo pubescentes; fls. con el pedicelo 50–70 mm (–90 mm en fr.); anteras 15–17 mm. . . . . *M.* sp. A

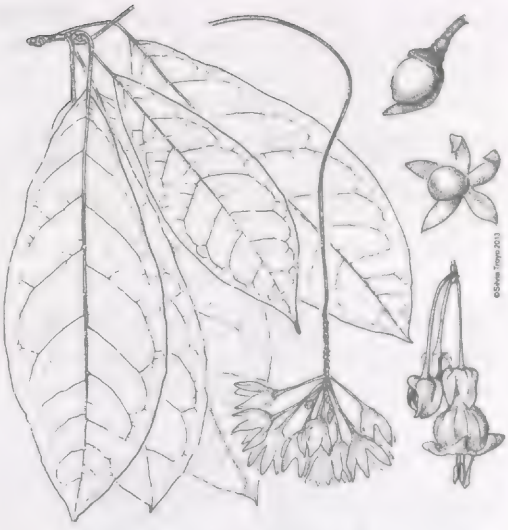
Merinthopodium neuranthum (Hemsl.) Donn. Sm., Bot. Gaz. 23: 12. 1897. *Markea neurantha* Hemsl., *Biol. cent.-amer., Bot.* 2: 429. 1882; *Markea internexa* (S. F. Blake) Lundell.

Arbusto, hasta ca. 3–4 m, o liana a veces colgante, epífito o hemiepífito (hasta al menos 15 m de altura), glabro a densamente pubescente en los tallos jóvenes, láminas foliares (en la nervadura del envés) y raquis de las infls. con tricomas simples o dendríticos (con las bases multiseriadas y expandidas persistentes como protuberancias tuberculadas, esp. en los pedúnculos), la corteza estriada o escamosa. Hojas con el pecíolo 1.5–4 cm; lámina 6–30 × 1.3–10 cm, elíptica a elíptico-oblonga u obovada, obtusa a cuneada en la base, coriácea o subcoriácea. Infls. de 2–16 fls.; pedúnculo 16–88 cm. Fls. con el pedicelo 15–20 mm (–60 mm y más robusto en fr.); cáliz 14–33 mm, esparcida a moderadamente puberulento; corola verde oliva a verde grisáceo o verde café a verde púrpura externamente, rojo liláceo a morado muy oscuro internamente, 30–70 mm, 15–30 mm de

diám. (en la boca), glabra a densamente puberulenta externamente; estambres ca. 30–50 mm, con el filamento 20–40 mm; antera 7–12 mm; estilo 35–55 mm. Frs. blancos a blanco grisáceo o lila tenue, 1–2 cm, globosos a elipsoides; semillas 2–3 mm.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques primarios y degradados, bordes de bosque, pejibayales, charrales, potreros y orillas de quebradas y ríos, 0–1850(–2300) m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y Central, Llanuras de San Carlos, de Tortuguero y de Santa Clara, Baja Talamanca, ambas verts. Cords. de Tilarán y de Talamanca, vert. Pac., cuenca del Río Grande de Candelaria, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–dic. Guat.–Pan. (*C. Moraga 357*; INB, MO)

Merinthopodium neuranthum se reconoce por sus láminas foliares coriáceas o subcoriáceas y fls. con el pedicelo 15–20 mm y las anteras 7–12 mm.



Merinthopodium neuranthum

Vale mencionar que esta es una sp. muy variable en cuanto al tamaño de las láminas foliares y fls., donde los especímenes de las zonas bajas de la vert. Carib. de CR muestran láminas mucho más angostas y coriáceas y fls. más pequeñas que en el resto del país.

Merinthopodium sp. **A**.

Arbusto, hasta al menos 2–3 m, o liana, epífito, moderada a densamente pubescente en los tallos, hojas y raquis de las infls. con tricomas simples o dendríticos (con las bases a veces hinchadas persistentes como protuberancias tuberculadas, esp. en los tallos y pedúnculos), la corteza estriada y rugosa. Hojas con el pecíolo 2–4 cm; lámina 10–35 × 4–19 cm, ampliamente elíptica a obovada, obtusa a cuneada en la base, membranácea a cartácea. Infls. de 5–9 fls.; pedúnculo 8–22 cm. Fls. con el pedicelo 50–70 mm (–90 mm y más robusto en fr.); cáliz 20–50 mm, moderada a densamente puberulento; corola verde o verde claro (excepto verde morado cafezuzco hacia la base), 50–65 mm, ca. 20 mm de diám. (en la boca), densamente puberulenta externamente; estambres ca. 40–50 mm, con el filamento 25–35 mm; antera 15–17 mm; estilo ca. 40 mm. Frs. verdes, 0.6–1.5 cm, globosos; semillas ca. 2.5 mm.

Bosque muy húmedo, claros de bosque, 950–1250(–1600+) m; vert. Pac. Cords. Central y de Talamanca, Cerros de Escazú, Cerro Turrubares. Fl. mar.–may. ENDÉMICA? (*A. Soto & Morales 781*; INB, MO)

Merinthopodium sp. A se reconoce por sus láminas foliares relativamente grandes (10–35 cm) y fls. con el pedicelo 50–70 mm y las anteras 15–17 mm.

El nombre correcto para esta sp. podría ser una combinación con base en *Markea dressleri* D'Arcy (el cual fue incluido como sinónimo de *Merinthopodium neuranthum* en *Fl. Nic.*).

Nicandra

Por A. Soto & L. Bohs

Horton, P. 1979. Taxonomic account of *Nicandra* (Solanaceae) in Australia. J. Adelaide Bot. Gard. 1: 351–356.

1 sp., originaria de Perú, introd. SE Can.–CR, Col.–Chile y Ven., Bras., Arg., Viejo Mundo.

Nicandra physalodes (L.) Gaertn., *Fruct. sem. pl.* 2: 237. 1791. *Atropa physalodes* L., *Sp. pl.* 181. 1753.

Nicandra physalodes

Hierba anual, 0.4–1.5 m, a veces arbustiva, glabra o esparcidamente pubescente con tricomas simples; espinas ausentes. Hojas alternas, simples, con pecíolo (1–)3–5(–7) cm; lámina 6–19 × 4–12 cm, ovada a elíptica, cuneada a decurrente en la base, entera a someramente lobulada, membranácea a cartácea. Infls. axilares y de bifurcaciones en las ramas, sésiles, de 1 fl. solitaria. Fls. actinomorfas, con pedicelo 6–24 mm, con disco nectarífero; cáliz 10–25 mm, campanulado, profundamente 5-lobulado (con los lóbulos cordados a sagitados en la base), glabro, acrescente (que cubre completa y holgadamente el fr.); corola lavanda a morada o azul (con la garganta blanca), campanulada, 5-lobulada, glabra externa e internamente, el tubo 15–30 mm, los lóbulos 5–10 mm; estambres 5, insertos en la base de la corola, iguales, incluidos, los filamentos casi tan largos como las anteras, pubescentes en la base; anteras basifijas, romas en el ápice, dehiscentes por hendiduras longitudinales; ovario 3–5-locular, glabro; estilo cilíndrico, incluido; estigma capitado a bilobulado. Frs. abayados y secos, café claro, (0.5–)1.1–2.2 cm, globosos; semillas numerosas, 1.2–2.1 mm, discoides a reniformes y comprimidas; embrión curvado.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, charrales y lotes enmalezados, (0–)1100–1200(–1800) m; vert. Pac., Tablazo, Cerros de Escazú, Isla San Lucas, Valle Central. Fl. mar., jul., oct., dic. (*Garbanzo & Sánchez 11*; INB, MO)

Nicandra physalodes, poco común y esporádicamente distribuida en CR, es superficialmente similar a spp. de *Physalis* en su hábito herbáceo y cálices acrescentes que cubren completamente el fr. Sin embargo, difiere en sus corolas lavanda a moradas o azules, lóbulos del cáliz cordados a sagitados en la base y frs. secos, 3–5-loculares (vs. jugosos y biloculares).

Nicotiana

Goodspeed, T. H. 1954. The genus *Nicotiana*—origins, relationships and evolution of its species in light of their distributions, morphology and cytogenetics. Chron. Bot. 16: 1–536.

Ca. 75 spp., SO Can.–Hond., Perú–Chile, Trin., Bras., Par., Uru., Arg., Antillas Mayores (Cuba), África (1 sp.), Austral., Oceanía; 1 sp. introd. en CR.

Nicotiana tabacum L., *Sp. pl.* 180. 1753. Tabaco.

Hierba, 1–2 m, a menudo arbustiva, erecta, terrestre, moderada a densamente puberulenta con tricomas simples glandulares; espinas ausentes. Hojas alternas, simples, sésiles; lámina 9–50 × 1.5–20 cm, ovada u obo-

vada a elíptica, auriculada y (a veces) decurrente en la base, entera u ondulada, cartácea. Infls. terminales, pedunculadas, paniculadas (muy ramificadas y de 15–25+ fls.). Fls. actinomorfas o subzigomorfas, con pedicelo 5–15(–20) mm, con disco nectarífero; cáliz (10–)12–18 mm, angostamente campanulado a tubular, 5-lobulado, glandular-puberulento, acrescente (y que casi cubre el fr.); corola rosado pálido, en forma de embudo a de trompeta, 5-lobulada, pubescente externamente, glabra internamente (excepto en la base), el tubo 40–60 mm, los lóbulos 5–10 mm; estambres 5, insertos en la mitad proximal del tubo de la corola, desiguales, incluidos o levemente exertos, los filamentos más largos que las anteras, pubescentes en la base; anteras dorsifijas, romas en el ápice, dehiscentes por hendiduras longitudinales; ovario bilocular, glabro; estilo cilíndrico, incluido o levemente exerto; estigma capitado a bilobulado. Frs. capsulares y secos, 1.5–2 cm, ovoides; semillas numerosas, ca. 0.5 mm, globosas o ampliamente elipsoides; embrión recto o levemente curvado.

Bosque húmedo y muy húmedo, orillas de caminos, también cult., ca. 600–1300 m; vert. Pac. Cord. de Tilarán, Valle Central, región de Puriscal, N Valle de General. Fl. mar., may., jun., ago. Nativa probablemente de Bol. y Arg., introd. SE Can.–Chile y Ven., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas, Eurasia, África y Madag., Filip., etc. (*L. D. Vargas et al. 273*; INB, MO)

Nicotiana tabacum, el tabaco familiar del comercio, se distingue por su hábito herbáceo, grande, pubescencia densa de tricomas simples glandulares, corolas rosado pálido, en forma de embudo a de trompeta, y frs. capsulares, con numerosas semillas pequeñas.

Esta sp. de gran importancia económica es ampliamente cult. y a veces escapada. Se cree haber originado de un híbrido natural entre *Nicotiana sylvestris* Speg. & S. Comes (nativa de Bol. y Arg.) y *N. tomentosiformis* Goodsp. (nativa de Perú y Bol.).

Physalis

Por A. Soto & L. Bohs

Judd, J. W. 1977. *A systematic study of the genus* Margaranthus *(Solanaceae)*. Tesis de maestría inéd., Univ. Missouri, St. Louis, MO, EUA.

Martínez, M. 1998. Revision of *Physalis* section *Epeteiorhiza* (Solanaceae). Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México, Bot. 69: 71–117.

Waterfall, U. T. 1967. *Physalis* in Mexico, Central America and the West Indies. Rhodora 69: 82–120, 203–239, 319–329.

Ca. 100 spp., Can.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas, Bahamas, Bermudas; 12 spp. en CR.

Hierbas o sufrútices anuales o perennes o subarbustos, raramente epilíticos o epífitos, glabros o pubescentes con tricomas simples o ramificados, a veces glandulares; espinas ausentes. Hojas alternas o pareadas, simples, pecioladas; lámina entera o sinuada a dentada, membranácea a cartácea o carnosa. Infls. axilares o de bifurcaciones en las ramas, sésiles, de 2–6 fls. fasciculadas o (más frecuente) 1 fl. solitaria. Fls. actinomorfas, con un disco nectarífero hipógino inconspicuo; cáliz campanulado, 5-lobulado, acrescente y que cubre completamente el fr.; corola blanca o crema a verde o amarilla a amarillo anaranjado o (raramente) lavanda a morada o azul y (a menudo) con manchas más oscuras internamente, estrellado-rotada o rotada a campanulada o (raramente) urceolada, plegada, subtruncada o brevemente 5-lobulada, glabra externamente, densamente pubescente en un anillo internamente; estambres 5, insertos en la base de la corola, iguales o ± desiguales, exertos, los filamentos tan largos o más largos que las anteras, glabros; anteras basifijas, romas en el ápice, dehiscentes por hendiduras longitudinales; ovario bilocular, glabro (pero a veces pegajoso); estilo cilíndrico, exerto; estigma capitado. Frs. abayados y jugosos, globosos; semillas numerosas, 1–2 mm, reniformes, comprimidas; embrión curvado.

Physalis se puede reconocer por sus infls. usualmente de una fl. solitaria y fls. con el cáliz acrescente (que cubre completamente el fr.) y la corola generalmente rotada a campanulada. Este género solo se podría confundir con *Nicandra* en CR, pero *Physalis* presenta cálices con los lóbulos

más cortos que el tubo (vs. más largos) y corolas generalmente blancas a amarillas (vs. lavanda a moradas o azules).

Varias spp. de este género, incluso *P. peruviana*, se cultivan o se recolectan del campo con el fin de consumir sus frs. crudos, o cocinados en platos muy variados. *Physalis philadelphica* Lam. (TOMATILLO), nativa de Méx. y ampliamente cult. (EUA–Pan., Ecua., Antillas Mayores), se ha cultivado muy esporádicamente en CR (*Heiser 3608*, F; Cartago). Es más similar a *P. gracilis*, de la cual difiere por sus fls. con el cáliz esparcidamente pubescente (vs. piloso) y las anteras azules (vs. a menudo amarillas) y sus frs. pegajosos.

Physalis nicandroides Schltdl., de otra forma conocida de Méx. a Nic., fue atribuida a CR por Waterfall (1967: 235) con base en *Standley 43321* (US; Santa María de Dota), una muestra que no hemos visto. El nombre ha sido aplicado erróneamente en CR a *P. pruinosa* (ver), de la cual *P. nicandroides* se distingue por sus pedicelos en fr. más gruesos (>1 mm).

Physalis alkekengi L. (sin. *P. franchetii* Mast.), la sp. tipo de *Physalis*, ha sido considerada por mucho tiempo la única sp. del género nativa en el Viejo Mundo (Eurasia); sin embargo, la evidencia molecular indica que no pertenece al mismo género con las ca. 100 spp. nativas en el Nuevo Mundo (Whitson & Manos, 2005; Syst. Bot. 30: 216–230). Se ha sometido una propuesta para conservar el nombre *Physalis* para las spp. del Nuevo Mundo, incluso todas las tratadas aquí (Whitson, 2011; Taxon 60: 608–609); en caso de que se rechace, el nombre genérico correcto para nuestras spp. sería *Herschelia* T. E. Bowdich (sin combinación disponible para ninguna sp.).

1 Infls. de (1)2–6 fls. fasciculadas; corola rotada a estrellado-rotada (con los lóbulos ± evidentes) ..... *P. melanocystis*
1′ Infls. de 1 fl. solitaria; corola rotada o subrotada a campanulada o urceolada (con los lóbulos apenas evidentes).
2 Plantas pubescentes con tricomas glandulares (y a veces eglandulares).
3 Cálices en fr. 24–37 mm ..... *P. pubescens*
3′ Cálices en fr. 35–55 mm.
4 Cálices en fr. redondeados; cult ..... *P. peruviana*
4′ Cálices en fr. fuertemente 5-angulados; silvestre ..... *P. pruinosa*
2′ Plantas glabradas o glabras o, si pubescentes, entonces generalmente sin tricomas glandulares.
5 Corolas moradas a azules, urceoladas ..... *P. solanacea*
5′ Corolas amarillo anaranjado a amarillas o verdes a crema o blancas (a veces con manchas moradas a rojizas o café), campanuladas a subrotadas o rotadas.
6 Cálices en fr. 10-angulados a redondeados.
7 Plantas glabradas o glabras o, si pubescentes, entonces con tricomas <1 mm.
8 Pedicelos en fr. 11–25 mm; cálices en fr. 20–35 mm ..... *P. angulata*
8′ Pedicelos en fr. 4–9 mm; cálices en fr. 10–23 mm ..... *P. minuta*
7′ Plantas pubescentes con tricomas >1 mm (al menos en las costillas de los cálices).
9 Fls. con tricomas multicelulares (hasta ca. 1.5 mm) en el pedicelo y todo el cáliz; anteras 3–4 mm; cálices en fr. 20–25 mm; vert. Carib ..... *P. gracilis*
9′ Fls. con tricomas multicelulares restringidos a las costillas del cáliz; anteras 1.2–1.5 mm; cálices en fr. 13–22 mm; vert. Pac ..... *P. lagascae*
6′ Cálices en fr. 5-angulados.
10 Cálices en fr. 10–23 mm; hábitats generalmente costeros ..... *P. minuta*
10′ Cálices en fr. 25–48 mm; hábitats diversos (incluso raramente costeros).
11 Cálices en fr. pubescentes ..... *P. ignota*
11′ Cálices en fr. glabros.
12 Pedicelos en fr. 10–25 mm; 0–200(–600) m ..... *P. cordata*
12′ Pedicelos en fr. 7–9 mm; 900–1950(–2500+) m ..... *P. porrecta*

Physalis angulata L., *Sp. pl.* 183. 1753. BOMBILLO, HUEVO BOMBA.

Hierba anual, 0.45–0.8(–1.2) m, a veces tendida o arbustiva, los tallos erectos, muy angulados, glabra a esparcidamente pubescente con tricomas simples, diminutos, eglandulares, en los tallos y hojas. Hojas con el pecíolo 1–5 cm; lámina 3–12.5 × 1.8–4.2 cm, ± asimétricamente ovada a elíptica o angostamente elíptica, aguda y (a veces) decurrente en la base, dentada o (a veces) subentera. Infls. de 1 fl. solitaria. Fls. con el pedicelo 5–10(–20) mm; cáliz 2.5–4 mm, los lóbulos 1.5–2 mm, deltados; corola blanca o crema a amarilla (sin máculas o manchas de fuerte contraste), 7–12 mm de diám., subrotada; anteras azuladas o purpúreas (que a veces se desvanecen a amarillo), 1–2.5 mm. Frs. 1–1.4 cm, el pedicelo 11–25 mm, el cáliz 20–35 mm, 10-angulado a redondeado, glabro o esparcidamente pubescente sobre las costillas; semillas amarillentas, 1.6–1.7 mm.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, plantaciones, potreros y orillas de ríos, lagunas y caminos, 0–200(–600) m; vert. Carib. Cord. Central (E.B. La Selva), Llanuras de San Carlos, de Tortuguero y de Santa Clara, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Guanacaste, llanuras de Guanacaste, Islas Murciélago (Isla San José), S Pen. de Nicoya, cuenca baja del Río Grande de Tárcoles, vecindad de Puerto Cortés. Fl. ene., feb., abr.–dic. EUA–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas, Bahamas, Bermudas, introd. y naturalizada tróps. y subtróps. de África y Madag., Islas Comores, tróps. y subtróps. de Asia, Oceanía, etc. (*L. Flores & Herrera 69*, INB)

Physalis angulata se distingue por sus tallos prominentemente angulados y generalmente glabros, láminas foliares muy a menudo evidentemente dentadas y cálices en fr. 10-angulados a redondeados. *Physalis cordata* también es glabrada, pero difiere por sus cálices con el tubo más corto que los lóbulos en fl. (vs. subigual a los lóbulos en *P. angulata*) y conspicuamente 5-angulados en fr.

En general, el material costarricense de esta sp. concuerda con *Physalis angulata* var. **angulata**, con todo el rango geográfico de la sp. Sin embargo, especímenes de P.N. Palo Verde (*L. Acosta 2468*, INB, MO; *U. Chavarría 2026*; INB) presentan una interesante variación, pues tienen láminas foliares angostamente elípticas y decurrentes en la base y pedicelos más largos tanto en fl. (15–20 mm) como en fr. (20–25 mm). Es factible que se enmarquen bajo *P. a.* var. *lanceifolia* (Nees) Waterf. (Rhodora 60: 163. 1958; *P. lanceifolia* Nees, Linnaea 6: 473. 1831), de otra forma mexicana.

Physalis cordata Mill., *Gard. dict. ed. 8*, *Physalis* #14. 1768. *P. clarionensis* Waterf.; *P. nicandroides* sensu Haber (1991), non Schltdl.

Hierba anual, 0.2–0.7 m, a veces arbustiva, los tallos generalmente erectos, cilíndricos, glabrada a esparcidamente pubescente con tricomas simples, diminutos, eglandulares, en los tallos y/o pecíolos, el follaje con olor desagradable. Hojas con el pecíolo 2.3–5 cm; lámina 3.5–9 × 2–5.3 cm, ovada a elíptica, redondeada o truncada en la base, dentada a subentera. Infls. de 1 fl. solitaria. Fls. con el pedicelo 5–10 mm; cáliz 3–7 mm, los lóbulos 2–5 mm, angostamente deltados; corola verde amarillento o amarillo cremoso a amarilla (con manchas café a vino o moradas en la garganta), 5–15 mm de diám., campanulada; anteras blancas o azuladas, 1.5–2 mm. Frs. 0.8–1.2 cm, el pedicelo 10–25 mm, el cáliz 25–35 mm, conspicuamente 5-angulado, glabro; semillas amarillentas, 1.4–1.6 mm.

Bosque húmedo y muy húmedo, claros de bosque y orillas de ríos, 0–200(–600) m; vert. Carib. Cord. Central (vecindad de Turrialba), E Cord. de Talamanca, cuenca del Río Sapoá, Llanuras de San Carlos y de Tortuguero (R.N.F.S. Barra del Colorado), vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca, vert. Pac., P.N. Carara, Pen. de Osa. Fl. ene.–mar., jun.–oct., dic. SE EUA, Méx.–Perú y Ven., Bras., Antillas, Bahamas, Bermudas, introd. Madag., Islas Comores, tróps. y subtróps. de Asia. (*Ávila 80*; INB, MO)

Physalis cordata es similar a *P. porrecta*, pero se separa fácilmente por sus pedicelos en fr. mucho más largos y hábitat en elevaciones más bajas. También se parece a *P. angulata*, pero difiere por sus cálices con el tubo más corto que los lóbulos en fl. y conspicuamente 5-angulados (vs. 10-angulados a redondeados) en fr.

Physalis gracilis Miers, Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 2, 4: 37. 1849.

Hierba anual o perenne, ca. 0.3–0.6 m, ± endeble y (a veces) subpostrada, los tallos semirrastreros o (a veces) erectos y (comúnmente) enraizados en algunos nudos, esparcidamente blanco-pilosa con tricomas simples, multicelulares, hasta ca. 1.5 mm, articulados, eglandulares, en los tallos, hojas, etc. (más densamente en los nudos, pedicelos y cálices). Hojas con el pecíolo 0.7–3.2 cm; lámina 2.7–9.5 × 1.3–5 cm, ovada, obtusa o redondeada en la base, subentera. Infls. de 1 fl. solitaria. Fls. con el pedicelo 8–23 mm; cáliz 5–6 mm, los lóbulos 2–3 mm, deltados; corola blanco verdoso a amarilla (con máculas café a moradas en la garganta), 14–17 mm de diám., rotada; anteras amarillas o azuladas, 3–4 mm. Frs. 0.7–0.9 cm, el pedicelo 10–27 mm, el cáliz 20–25 mm, 10-angulado a redondeado, glabro y/o esparcidamente pubescente sobre las costillas y en el ápice; semillas amarillentas, 1–2 mm.

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques secundarios, áreas perturbadas y orillas de caminos, 0–250 m; vert. Carib. Cord. de Talamanca, Llanura de Santa Clara, Baja Talamanca. Fl. ene., feb., oct. Méx.–Pan., Ecua. (*J. González et al. 2775*, INB)

Physalis gracilis se reconoce por sus tallos semirrastreros, a menudo enraizados en los nudos, pubescencia de tricomas blancos, largos (>1 mm) y articulados, en los nudos, pedicelos y cálices, y cálices en fr. 10-angulados a redondeados. Se puede confundir con *P. lagascae*, pero se distingue por sus anteras más largas, cálices en fr. más grandes y distribución restringida en CR a la vert. Carib. (vs. vert. Pac.).

Physalis ignota Britton, Mem. Torrey Bot. Club 16: 100. 1920. CHIMBOMBILLA.

Hierba o sufrútice anual, 0.4–1(–2) m, a veces arbustivo, los tallos erectos, cilíndricos, densa y cortamente grisáceo-pubescente con tricomas simples, 0.25–0.5 mm, eglandulares, en los tallos, hojas, etc. Hojas con el pecíolo 1.5–8 cm; lámina 5–25 × 3.4–8.5 cm, ovada a elíptica, obtusa a truncada o cordada en la base, subentera o sinuado-dentada. Infls. de 1 fl. solitaria. Fls. con el pedicelo 4–8 mm; cáliz 4–6 mm, los lóbulos 2–3 mm, angostamente deltados; corola blanca a amarilla o amarillo anaranjado (sin manchas), 6–9 mm de diám., rotado-campanulada; anteras amarillas o azules, 1.5–2.5 mm. Frs. 1–1.5 cm, el pedicelo 8–14 mm, el cáliz 30–45 mm, hinchado y 5-angulado, pubescente externamente, glandular-pubescente internamente; semillas amarillas, 1.2–2 mm.

Bosque seco y húmedo, manglares, plantaciones, potreros y orillas de caminos, 0–200 m; vert. Pac., llanuras de Guanacaste, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, Sitio Barranca, vecindad de Tivives. Fl. feb., may.–set. S Méx.–Pan., Ecua., Guyana, Antillas Mayores. (*Cano 70*; INB, MO)

Physalis ignota, común en las zonas secas de CR, se distingue por su densa pubescencia eglandular en casi toda la planta, incluso los cálices en fr., estos grandes (30–45 mm) y 5-angulados. Es similar a *P. pruinosa*, la cual tiene pubescencia glandular.

Physalis lagascae Roem. & Schult., *Syst. veg.* 4: 679. 1819. *P. parviflora* Lag., *Gen. sp. pl.* 11. 1816, nom. illeg. (non R. Br., 1810).

Hierba anual, hasta al menos 0.5 m, los tallos rastreros o erectos, sulcados (cuando secos), esparcida a moderadamente pubescente con tricomas simples, multicelulares, >1 mm, eglandulares, en los tallos, hojas (pecíolo y nervadura de la lámina) y cálices. Hojas con el pecíolo 1–4 cm; lámina 2.5–6(–11) × 1.1–3.7 cm, ovada, ± asimétricamente obtusa o truncada a redondeada en la base, subentera o sinuada. Infls. de 1 fl. solitaria. Fls. con el pedicelo 3–4 mm; cáliz 3–4.5 mm, los lóbulos 0.5–1.5 mm, deltados; corola amarilla (con manchas moradas, no fuertemente contrastantes, en el centro), 4–6 mm de diám., rotada; anteras azules, 1.2–1.5 mm. Frs. 0.7–0.9 cm, el pedicelo 5–7 mm, el cáliz 13–22 mm, 10-angulado a redondeado, con pequeñas protuberancias y tricomas multicelulares en las costillas; semillas amarillentas, 1.5–2 mm.

Bosque seco y húmedo, orillas de caminos, 0–100(–1050) m; vert. Pac., llanuras de Guanacaste (P.N. Santa Rosa; P.N. Palo Verde), Pen. de Nicoya, Valle Central (San Ramón). Fl. ago. Méx.–Bol. y Ven., Bras., Par., Arg., Antillas, introd. tróps. de África. (*U. Chavarría 1492*; INB, MO)

Physalis lagascae se reconoce por su pubescencia de tricomas multicelulares, de más de 1 mm, en casi toda la planta y sus hojas con el pecíolo casi tan largo como la lámina. Podría confundirse con *P. gracilis*, pero se distingue por sus anteras de menor tamaño (1.2–1.5 mm, vs. 3–4 mm) y cálices en fr. más cortos.

Según Waterfall (1967), el material costarricense de esta sp. pertenece a *Physalis lagascae* var. **glabrescens** O. E. Schulz (en Urb., *Symb. antill.* 6: 147. 1909), de S Méx. a Pan. y las Antillas Mayores (Cuba).

Physalis melanocystis (B. L. Rob.) Bitter, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 369. 1924. *Withania melanocystis* B. L. Rob., Proc. Amer. Acad. Arts 26: 171. 1891; *P. porphyrophysa* Donn. Sm.

Hierba anual, hasta al menos 0.8 m, a veces arbustiva, los tallos erectos, angulados, esparcidamente pubescente con tricomas simples, hasta ca. 0.5–1 mm, eglandulares, en los tallos y hojas. Hojas a veces en pares desiguales, el pecíolo 1–10 cm; lámina 4–19 × 2–9 cm, ovado-elíptica a elíptica, conspicuamente decurrente en la base, entera o levemente dentada. Infls. de (1)2–6 fls. fasciculadas. Fls. con el pedicelo 4–10 mm; cáliz 3–5 mm, los lóbulos 2.5–3 mm, deltados; corola blanquecina a amarilla o lavanda (a menudo con manchas internas café o purpúreas), 6–13 mm de diám., estrellado-rotada a rotada; anteras amarillas, 2–3.5 mm. Frs. 0.7–0.9 cm, el pedicelo 12–16 mm, el cáliz 20–25 mm, 10-angulado, glabro; semillas rojizas, ca. 1.5 mm.

Bosque seco y muy húmedo, bosques primarios y cafetales, 100–800+ m; vert. Carib. Cord. de Tilarán, N Cord. de Talamanca (Tuis), N vert. Pac., N Pen. de Nicoya (P.N. Barra Honda). Fl. may., nov. Méx.–Hond., CR. (*Penneys 502*; INB, MO, UT)

Physalis melanocystis se distingue por ser la única sp. del género en CR que tiene infls. de fls. fasciculadas y corolas a menudo estrellado-rotadas (o sea, levemente lobuladas).

Physalis minuta Griggs, Torreya 3: 138. 1903.

Hierba anual, 0.2–0.5(–0.8) m, erecta a tendida o postrada, a veces arbustiva o epilítica, los tallos postrados a erectos, cilíndricos a angulados, glabra a esparcidamente pubescente con tricomas simples, 0.25–0.5 mm, eglandulares, en los tallos y hojas. Hojas con el pecíolo 0.3–3(–6.5) cm; lámina 1–4(–11) × 0.5–2.5 cm, ovada o elíptica, asimétricamente obtusa y subdecurrente en la base, sinuada. Infls. de 1 fl. solitaria. Fls. péndulas, el pedicelo 3–6 mm; cáliz 2–3.5 mm, los lóbulos 1–1.5 mm, deltados; corola blanca o crema a verde o amarilla (con o sin máculas internas rojizas a moradas), 2–7 mm de diám., rotada; anteras azules o grises a blancas o amarillas, 1–1.4 mm. Frs. 0.55–0.7 cm, el pedicelo 4–9 mm, el cáliz 10–23 mm, 5-angulado a redondeado, puberulento; semillas amarillentas, 1–1.5 mm.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, playas arenosas y orillas de quebradas, ríos y lagunas, 0–100 m; vert. Pac., N llanuras de Guanacaste, Pen. de Santa Elena, Islas Murciélago (Isla Cocinero), Pen. de Nicoya, Isla San Lucas (e islotes vecinos), vecindades de Puntarenas y de Tivives, cuenca baja del Río Grande de Tárcoles, Pen. de Osa. Fl. ene., feb., jun., ago.–nov. Méx.–Pan. (*Grayum & Dauphin 11962*; INB, MO)

Esta es la única sp. de *Physalis* en CR restringida a hábitats costeros y estuarios a no más de 100 m de elev. También se caracteriza por ser glabra o esparcidamente pubescente con tricomas eglandulares y por tener cálices relativamente pequeños.

El nombre *Physalis microcarpa* Urb. & Ekman (tipo de Rep. Domin.) ha sido mal aplicado a material costarricense de *P. minuta* en algunos herbarios.

Physalis peruviana L., *Sp. pl. ed. 2* 1670. 1763. Amor en bolsitas, Fruto del amor, Uchuva.

Hierba perenne, hasta al menos 0.5 m, arbustiva, los tallos flexuosos, angulados, densamente pubescente con tricomas simples, ca. 0.3–1 mm, glandulares y eglandulares, en los tallos y hojas. Hojas con el pecíolo 0.5–4 cm; lámina 3.5–11 × 1.6–7 cm, ovada, redondeada a subcordada en la base, entera a irregularmente dentada. Infls. de 1 fl. solitaria. Fls. con el pedicelo 5–11 mm; cáliz 4–9.5 mm, los lóbulos 2–4.5 mm, deltados (con el ápice prolongado); corola amarilla (con manchas moradas), 7–15 mm de diám., rotada; anteras azuladas

o blancas, 3–4 mm. Frs. 1.4–1.6 cm, el pedicelo 10–24 mm, el cáliz 35–52 mm, redondeado, tomentoso; semillas amarillentas, 1.3–2 mm.

Bosque pluvial y de roble, cult. en plantaciones, 1650–2200 m; vert. Pac. Cord. Central (Volcán Poás), N Cord. de Talamanca (región de Dota). Fl. dic. Nativa Col.–Bol. y Ven., introd. Méx., CR, Chile, Bras., Arg., Antillas Mayores, Bermudas, Hawai, África y Madag., tróps. y subtróps. de Asia, Nueva Guinea. (*C. Morales 1692*, USJ)

Physalis peruviana se distingue por su pubescencia de tricomas en parte glandulares (especialmente en los pecíolos y pedicelos), láminas foliares ovadas y cálices en fr. redondeados.

Esta sp. se cultiva en CR para su consumo, e incluso se comercializa en algunos supermercados del Valle Central.

Physalis porrecta Waterf., Rhodora 69: 237. 1967.

Hierba anual, hasta al menos 1 m, a veces arbustiva, los tallos generalmente erectos, cilíndricos, glabrada a esparcidamente pubescente con tricomas simples, 0.25–0.5 mm, generalmente eglandulares, más obvios en los crecimientos jóvenes y distribuidos en hileras en los tallos jóvenes. Hojas con el pecíolo 1.3–5 cm; lámina 4.5–9 × 2–5 cm, ovada a elíptica, redondeada o truncada en la base, erosa. Infls. de 1 fl. solitaria. Fls. con el pedicelo 4–7 mm; cáliz 5–10 mm, los lóbulos 3–5 mm, angostamente deltados; corola crema a amarilla (con manchitas café a moradas en la garganta), 4.5–15 mm de diám., rotada; anteras azuladas, 1.7–2.5 mm. Frs. 0.9–1.3 cm, el pedicelo 7–9 mm, el cáliz 30–48 mm, conspicuamente 5-angulado, glabro; semillas amarillentas, 1.7–2 mm.

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, charrales, potreros y orillas de ríos, 900–1950(–2500+) m; vert. Carib. O Cord. Central (Zarcero), N Cord. de Talamanca, vert. Pac. Cords. de Tilarán y de Talamanca, Cerros de Escazú. Fl. ene., set. S Méx. y Guat., Nic.–Pan. (*Kriebel 2094*, INB)

Physalis porrecta es similar a *P. cordata*, pero difiere por sus tallos jóvenes con tricomas distribuidos en hileras, corolas con las manchas menos prominentes, pedicelos en fr. más cortos y distribución en elevaciones más altas.

Physalis pruinosa L., *Sp. pl.* 184. 1753. *P. maxima* Mill.; *P. nicandroides* Schltdl. var. *attenuata* Waterf. *ex* C. Nelson.

Hierba anual, ca. 0.6–0.8 m, los tallos erectos, redondeados o angulados, densamente pubescente con tricomas simples, 2–4 mm y <1 mm (mezclados), multicelular-glandulares, en los tallos y hojas. Hojas con el pecíolo 1.5–12 cm; lámina 7.5–35 × 2.7–15.5 cm, ovada a elíptica y (a menudo) asimétrica, redondeada u obtusa en la base, dentada a subentera. Infls. de 1 fl. solitaria. Fls. con el pedicelo 15–20 mm; cáliz 7–11 mm, los lóbulos 2.5–6 mm, angostamente deltados; corola crema (con manchas moradas, no fuertemente contrastantes, en el centro), 10–15 mm de diám., rotada; anteras amarillas, 2.5–3.5 mm. Frs. 1.3–2 cm, el pedicelo 17–30 mm, el cáliz 37–55 mm, fuertemente 5-angulado, glandular-pubescente; semillas rojizas, ca. 2 mm.

Bosque seco y húmedo, áreas alteradas y orillas de caminos, 0–300(–1450) m; ambas verts. Valle Central, vert. Pac., N llanuras de Guanacaste (P.N. Santa Rosa), N Pen. de Nicoya (P.N. Diriá), Isla San Lucas. Fl. ago. Méx.–CR, Bol., O Ven., Par., Arg. (*E. Alfaro & Grayum 5050*; INB, MO)

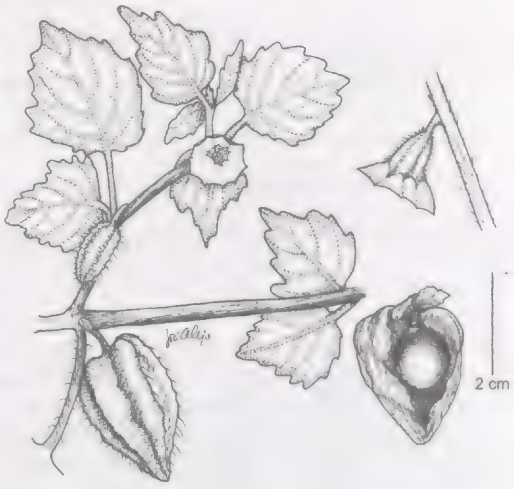
Physalis pruinosa se separa de las otras spp. del género con cálices muy grandes en CR por su pubescencia densa mezclando tricomas largos (2–4 mm) y cortos (<1 mm), multicelular-glandulares.

El material costarricense de esta sp. corresponde con *Physalis pruinosa* var. **pruinosa**, con todo el rango geográfico de la sp. menos Bol., Par. y Arg.

El nombre *Physalis nicandroides* Schltdl. ha sido mal aplicado a material de *P. pruinosa* en CR (ver la discusión del género).

Physalis pubescens L., *Sp. pl.* 183. 1753. *P. hirsuta* Dunal, nom. illeg.; ?*P. hirsuta* M. Martens & Galeotti; *P. hirsuta* Dunal var. *integrifolia* Dunal; *P. hirsuta* Dunal var. *repandodentata* Dunal; *P. hylophila* Standl.; *P. p.* var. *hygrophila* (Mart.) Dunal; *P. turbinata* Medik. MILTOMATE.

Hierba o sufrútice anual, 0.2–1 m, a veces tendido a postrado o sobre troncos caídos, los tallos erectos o postrados, cilíndricos, densamente pubescente con tricomas simples, 2–4 mm y <1 mm (mezclados), multicelular-glandulares, en los tallos y hojas. Hojas con el pecíolo 0.7–7 cm; lámina 2.5–10(–19) × 1.2–7.5 cm, redondeada a ovada y (a veces) asimétrica, redondeada u obtusa en la base, dentada a sinuada o subentera. Infls. de 1 fl. solitaria. Fls. péndulas, el pedicelo 3.5–7 mm; cáliz 3–6 mm, los lóbulos 1.5–4 mm, angostamente deltados; corola crema a amarilla o verde amarillento (con manchas lavanda o moradas a negruzcas o café oscuro), 6–15 mm de diám., rotada; anteras azuladas a verdes o café a negruzcas o (raramente) amarillentas, 1.3–2 mm. Frs. 0.8–1.3 cm, el pedicelo 9–11 mm, el cáliz 24–37 mm, fuertemente 5-angulado e invaginado, pubescente con tricomas patentes, algunos largos y articulados; semillas amarillentas, 1.2–1.5 mm.



Physalis pubescens

Bosque seco, húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques primarios, plantaciones (de cacao, pejibaye y piña), crecimiento secundario, potreros y orillas de ríos, lagunas y caminos, 0–1200(–2250) m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cords. Central y de Talamanca, Llanuras de San Carlos, de Tortuguero y de Santa Clara, Baja Talamanca, vert. Pac. Cord. de Tilarán, Cerro Espíritu Santo, llanuras de Guanacaste, Islas Murciélago (Isla Cocinero), Pen. de Nicoya, Valle Central, P.N. Carara, cuenca del Río Grande de Candelaria, Pen. de Osa. Fl. ene.–dic. EUA–Bol. y Ven., Tob., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas, Bahamas, introd. Chile, S África, India, etc. (*J. F. Morales & Salazar 1484*; INB, MO)

Physalis pubescens, aunque muy variable vegetativamente, se reconoce en CR por su pubescencia de tricomas a veces alargados (2–4 mm), glandulares, y cálices relativamente cortos y con los lóbulos angostamente deltados en fl. y fuertemente 5-angulados en fr. Algunos especímenes (*Fernández 1306*, INB) tienen láminas foliares subenteras y muy membranáceas con pubescencia algo más corta, aproximándose al concepto de *Physalis hirsuta* M. Martens & Galeotti usado en *Fl. Guat.*; en este caso, se sigue aquí el concepto amplio de la sp. utilizado por Martínez (1998) y se mantiene todo como *P. pubescens*.

Physalis solanacea (Schltdl.) Axelius, Phytologia 79: 11. 1995. *Margaranthus solanaceus* Schltdl., Index Seminum (Halle) 1838: 8. 1838.

Hierba anual, hasta ca. 1 m, los tallos erectos, angulados, glabra a moderadamente pubescente con tricomas simples, hasta ca. 0.9 mm, eglandulares, en los tallos, pecíolos y raquis de las infls. Hojas con el pecíolo 0.5–5 cm; lámina 2–8 × 0.5–5 cm, ovado-lanceolada y (a menudo) asimétrica, cuneada en la base, subentera a levemente dentada. Infls. de 1 fl. solitaria. Fls. con el pedicelo 2–3 mm; cáliz 1.5–3 mm, los lóbulos 0.5–1 mm, deltados; corola azul a morada (sin manchas), 3–5 mm de diám., urceolada y 5-angulada; anteras azuladas, 1–1.2 mm. Frs. 0.6–1 cm, el pedicelo 4–10 mm, el cáliz 10–15 mm, redondeado, glabrado; semillas amarillentas, ca. 2 mm.

Bosque seco o húmedo, 0–250 m; N vert. Pac., N llanuras de Guanacaste (P.N. Santa Rosa). Fl. ene. SO EUA y Méx., Hond., CR, Curaçao, Antillas Mayores (Cuba). (*Liesner 4550*, MO)

Sus características corolas azules a moradas, urceoladas y 5-anguladas, la diferencian de todas las otras *Physalis* spp. en CR, de donde se conoce únicamente por el testigo citado anteriormente.

Schultesianthus

Por A. Soto & L. Bohs

Bernardello, L. M. & A. T. Hunziker. 1991. The genus *Schultesianthus* (Solanaceae): leaf anatomy and taxonomic synopsis. Pp. 229–245 *en*, J. G. Hawkes, R. N. Lester, M. Nee & N. Estrada (eds.), *Solanaceae III: taxonomy, chemistry, evolution*. Roy. Bot. Gard., Kew [Reino Unido].

8 spp., S Méx.–Hond., CR–Perú y Ven.; 3 spp. en CR.

Arbustos, a veces escandentes, o lianas, epífitos (en CR), glabros o pubescentes con tricomas simples y (hundidos en hoyos en ambas caras de las láminas foliares) pequeños tricomas peltados glandulares; espinas ausentes. Hojas alternas, simples, pecioladas; lámina entera, coriácea y ± revoluta (en CR). Infls. terminales o axilares, subsésiles a cortamente pedunculadas, cimosas (aunque a veces no ramificadas) o (a veces) de 1 fl. solitaria. Fls. subzigomorfas, con disco nectarífero; cáliz tubular o tubular-campanulado, 5-lobulado, acrescente (y a menudo ± leñoso en fr.); corola blanca o blanquecina a verde crema o amarilla a amarillo anaranjado o morado oscuro, tubular-campanulada a en forma de embudo (en CR), 5-lobulada (con los lóbulos enteros o dentados), glabra externa e internamente (excepto en el punto de inserción de los filamentos); estambres 5, insertos debajo de la mitad del tubo de la corola, subiguales, incluidos o exertos, los filamentos más largos que las anteras, pubescentes en el punto de inserción y la parte proximal de la porción libre; anteras basifijas, romas en el ápice, dehiscentes por hendiduras longitudinales; ovario bilocular, glabro; estilo cilíndrico, exerto o incluido; estigma capitado a bilobulado. Frs. abayados y cuerosos o leñosos, globosos u obcónicos; semillas numerosas, grandes, reniformes y aplanadas; embrión curvado.

Este género, típico de bosque nuboso en CR, se distingue por su hábito epífito, láminas foliares coriáceas y con pequeños tricomas peltados glandulares hundidos en hoyos en ambas caras, e infls. subsésiles a cortamente pedunculadas, cimosas o (a veces) de una fl. solitaria.

1 Fls. con el cáliz 35–50 mm; corola morado muy oscuro ..... *S. crosbyanus*
1′ Fls. con el cáliz 8–30 mm; corola blanca o verde crema a amarilla o amarillo anaranjado.
2 Infls. de 1–10(–20) fls.; cálices 8–20 mm, redondeados; láminas foliares agudas o (mucho más frecuente) obtusas en el ápice ..... *S. leucanthus*
2′ Infls. de 1 fl. solitaria; cálices 15–30 mm, 5-angulados; láminas foliares agudas o acuminadas en el ápice ..... *S. venosus*

Schultesianthus crosbyanus (D'Arcy) S. Knapp, Novon 5: 283. 1995. *Markea crosbyana* D'Arcy, Ann. Missouri Bot. Gard. 60: 654. 1974['1973'].

Arbusto, hasta al menos 3.5 m, o liana, glabro excepto pubescente en los tallos jóvenes, láminas foliares (en el nervio medio del envés) y pedicelos con tricomas simples y con diminutos tricomas peltados glandulares en las láminas (hundidos en ambas caras). Hojas con el pecíolo 0.3–1 cm; lámina 3–13 × 1.5–4.7 cm, elíptica a obovada, atenuada a cuneada en la base, obtusa en el ápice (con una pequeña gota en la punta). Infls. axilares, péndulas, de 1 fl. solitaria. Fls. con el pedicelo 10–14 mm; cáliz 35–50 mm, lobulado desde casi la base, 5-angulado; corola morado muy oscuro (con el tubo blanco), 90–100 mm, tubular-campanulada; estambres con los filamentos insertos ca. 25 mm por encima de la base del tubo de la corola; anteras 10–12 mm. Frs. 2.5–3 × 1–2 cm, agudos en el ápice; semillas ca. 3.5 mm.

Bosque de roble, 2300–2600 m; vert. Carib. E Cord. de Talamanca. Fl. jun., set., oct., nov. CR y Pan. (*A. Soto & González 284*, INB)

Esta sp. se distingue por sus corolas morado muy oscuro y por ser la única sp. del género en CR con cálices de más de 30 mm. Además, es fácil de reconocer por su distribución geográfica restringida en CR a la E Cord. de Talamanca.

Schultesianthus leucanthus (Donn. Sm.) Hunz., Kurtziana 10: 35. 1977. *Markea leucantha* Donn. Sm., Bot. Gaz. 31: 116. 1901; *M. megalandra* sensu *Fl. Guat.*, *Fl. Pan.*, non (Dunal) D'Arcy; *S. megalandrus* sensu Haber (1991), non (Dunal) Hunz. MONTANO.

Arbusto a veces escandente, hasta al menos 1–2 m, o liana (hasta al menos 25 m de altura) a veces colgante, glabro excepto con tricomas peltados glandulares en las láminas foliares (hundidos en ambas caras) y esparcidamente pubescente con tricomas simples en los pedicelos. Hojas con el pecíolo 0.4–2 cm; lámina 3–14 × 1.5–6.5 cm, elíptica a obovada, cuneada o (raramente) atenuada en la base, obtusa o (raramente) aguda en el ápice. Infls. terminales, cimosas, de 1–10(–20) fls. Fls. aromáticas, con el pedicelo 5–15 mm; cáliz 8–20 mm, lobulado desde 1/2–3/4 de su longitud, redondeado; corola blanca o verde crema a amarilla o amarillo anaranjado, 38–80 mm, en forma de embudo a campanulada; estambres con los filamentos insertos 5–8 mm por encima de la base del tubo de la corola; anteras 4–5 mm. Frs. morados, 1–2.5 × 1–2 cm, umbilicados en el ápice; semillas 3–5 mm.

Schultesianthus leucanthus

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques primarios, bordes de bosque y potreros, (300–)650–2000(–2150+) m; vert. Carib. Valle Central, ambas verts. todas las cords. principales, vert. Pac., Tablazo, Cerros de Escazú, N llanuras de Guanacaste. Fl. ene.–jul., set., oct. S Méx. (Chis.)–Hond., CR–Perú y Ven. (*L. D. Vargas & Hurtado 254*; INB, MO)

Schultesianthus leucanthus, la sp. más comúnmente recolectada de su género en CR, se reconoce por sus láminas foliares obtusas o (muy raramente) agudas en el ápice y cálices 8–20 mm y redondeados. Sus fls. vistosas son fuertemente fragantes durante el día.

Schultesianthus venosus (Standl. & C. V. Morton) S. Knapp, Novon 5: 283. 1995. *Markea venosa* Standl. & C. V. Morton, en Standl., *Fl. of Costa Rica* 1065. 1938.

Arbusto escandente, de tamaño desconocido, o liana, glabro excepto con esparcidos y diminutos tricomas peltados glandulares en las láminas foliares (hundidos en ambas caras). Hojas con el pecíolo 0.4–1 cm; lámina 3–17.5 × 2–8 cm, elíptica, atenuada en la base, acuminada o aguda en el ápice (con una pequeña gota en la punta), gruesa y quebradiza. Infls. terminales o axilares (a veces en nudos deshojados), de 1 fl. solitaria. Fls. con el pedicelo 1–2 mm; cáliz 15–30 mm, lobulado desde casi la base, 5-angulado; corola blanquecina o verde crema a verde amarillento, 40–55 mm, tubular-campanulada; estambres con los filamentos insertos ca. 10 mm por encima de la base del tubo de la corola; anteras 7–10 mm. Frs. 1.3–1.7 × 1–1.5 cm, puntiagudos en el ápice; semillas ca. 2.5 mm.

Bosque pluvial y nuboso, bosques primarios y potreros, (800–)1450–1800 m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cords. de Tilarán y Central, N Cord. de Talamanca (P.N. Tapantí). Fl. abr., may., ago., oct., nov. CR y O Pan. (Prov. Chiriquí). (*Hammel et al. 23882*, INB)

Esta sp., poco común en CR, se reconoce por sus láminas foliares elípticas, acuminadas o agudas en el ápice, y cálices 15–30 mm, 5-angulados.

Schwenckia

Por A. Soto & L. Bohs

Benítez de Rojas, C. E. 1993. La tribu *Schwenckieae* A. Hunz. (*Solanaceae*) en Venezuela. Univ. Central Venezuela [Caracas].

Freire de Carvalho, L. d'A. 1978. O género *Schwenckia* D. van Rooyen [sic] ex Linnaeus no Brasil — *Solanaceae*. Rodriguésia 29(44): 307–524.

Ca. 25 spp., S Méx.–Col., Perú y Bol., Ven., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas Mayores (Cuba); 3 spp. en CR.

Hierbas o subarbustos, glabros o pubescentes con tricomas simples, a veces glandulares; espinas ausentes. Hojas alternas, simples, sésiles o pecioladas; lámina entera, cartácea. Infls. terminales o axilares, fasciculadas, sésiles a pedunculadas, racemosas a paniculadas o de 2 o 3 fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria. Fls. actinomorfas o subzigomorfas, con disco nectarífero; cáliz tubular a campanulado, 5-lobulado, levemente acrescente en fr.; corola verde o amarilla a anaranjada o purpúrea, angostamente tubular, 5-lobulada (con apéndices que alternan con los lóbulos erectos), glabra externa e internamente; estambres fértiles 2 o 4 (a veces con 1–3 estaminodios), insertos en o por debajo de la mitad del tubo de la corola, desiguales, exertos o incluidos, los filamentos más largos que las anteras, glabros o pubescentes en la base; anteras ventrifijas, romas en el ápice, dehiscentes por hendiduras longitudinales; ovario bilocular, glabro; estilo cilíndrico, exerto o incluido; estigma capitado. Frs. capsulares, secos y papiráceos, globosos o subglobosos a ovoides, lisos; semillas numerosas, pequeñas, anguladas o redondeadas; embrión recto.

Este género, que se encuentra en CR solamente en bosque seco y húmedo de la vert. Pac., se distingue por su hábito generalmente herbáceo, corolas angostamente tubulares, con notorios apéndices que alternan con los lóbulos, y frs. capsulares, globosos o subglobosos a ovoides.

1 Hojas con pecíolo 1–2.5 cm; fls. con el cáliz 10–14 mm; corola 13–26 mm . . . . . *S. lateriflora*
1′ Hojas con pecíolo 0.2–0.8 cm, o sésiles; fls. con el cáliz 1.5–5 mm; corola 2–12 mm.
2 Láminas foliares cuneadas en la base; fls. con el cáliz 3–5 mm; corola 7–12 mm . . . . . *S. americana*
2′ Láminas foliares truncadas a subcordadas en la base; fls. con el cáliz 1.5–2.5 mm; corola 2–3 mm. . . . . *S. micrantha*

Schwenckia americana D. Royen *ex* L., *Gen. pl. ed. 6* 577[‘567’]. 1764.

Schwenckia americana

Hierba, 0.3–0.8 m, erecta, pubescente en los tallos, láminas foliares y (con frecuencia) cálices. Hojas con pecíolo 0.2–0.8 cm; lámina 1–6 × 0.3–1.5 cm, ovada a elíptica, cuneada en la base, acuminada o (raramente) obtusa en el ápice. Infls. laxamente racemosas a paniculadas, de numerosas fls. Fls. con el pedicelo 1–2.5 mm; cáliz 3–5 mm, tubular; corola fucsia a violeta oscuro (con los apéndices a menudo amarillos), 7–12 mm, los lóbulos ca. 0.5 mm, redondeados, glabros, con apéndices alternantes 0.5–2 mm; estambres fértiles 2; estaminodios 3. Frs. 0.2–0.4 cm, globosos o subglobosos, cubiertos ca. 2/3 o más por el cáliz.

Bosque seco y húmedo, sabanas, áreas abiertas y orillas de lagunas y caminos (a menudo sobre roca serpentina), 0–500(–800+) m; vert. Pac. Cord. de Guanacaste, llanuras de Guanacaste, Pen. de Santa Elena, Islas Murciélago (Isla Pelada), región de Turrubares (Cerro Rayos). Fl. ene., jun., ago., oct., nov. S Méx.–Col., Bol., Ven., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas Mayores (Cuba), introd. África trop. (*J. F. Morales 9581*, INB)

Esta sp., la más comúnmente recolectada de *Schwenckia* en CR, se distingue por sus láminas foliares cuneadas en la base y fls. de tamaño mediano, con los apéndices de la corola pequeños.

En CR se ha registrado solo *Schwenckia americana* var. **americana**, con todo el rango geográfico de la sp. menos Bol. y Arg.; sin embargo, las otras dos vars. son también ampliamente repartidas (ver Freire de Carvalho, 1978) y podrían aparecer en el país.

Schwenckia lateriflora (Vahl) Carvalho, Loefgrenia 37: 2. 1969. *Chaetochilus lateriflorus* Vahl, *Enum. pl.* 1: 101. 1804; *S. browallioides* Kunth.

Hierba o subarbusto, 0.45–1.5 m, erecto, pubescente en los tallos, láminas foliares, infls. y cálices. Hojas con pecíolo 1–2.5 cm; lámina 3.5–10 × 1–2 cm, ovada, subcordada en la base, acuminada en el ápice. Infls. de 2 o 3 fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria. Fls. con el pedicelo 2–4 mm; cáliz 10–14 mm, tubular; corola verde o verde amarillento, 13–26 mm, los lóbulos <0.5 mm, redondeados, pubescentes, con apéndices alternantes 6–8 mm; estambres fértiles 2; estaminodios 3. Frs. ca. 0.7 cm, ovoides, cubiertos totalmente por el cáliz.

Bosque seco y húmedo, sitios arenosos y orillas de caminos, 0–600+ m; vert. Pac., N llanuras de Guanacaste (P.N. Santa Rosa), N Pen. de Nicoya, vecindad de San Mateo. Fl. ene., set., nov. Nic. y CR, Ven., Guyana, Bras. (*U. Chavarría et al. 1561*; INB, MO)

Esta sp. se distingue por sus hojas pecioladas, con la lámina ovada y subcordada en la base, y sus fls. con el cáliz, corola y apéndices de la corola largos.

Schwenckia micrantha Benth., en A. DC., *Prodr.* 10: 195. 1846.

Hierba, hasta ca. 0.3 m, erecta, pubescente en los tallos y láminas foliares a glabrescente. Hojas sésiles; lámina 0.5–3 × 0.2–1 cm, elíptico-oblonga a ovada o (raramente) obovada, truncada a subcordada en la base, acuminada en el ápice. Infls. de 2 o 3 fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria. Fls. con el pedicelo 1–3 mm; cáliz 1.5–2.5 mm, tubular a campanulado; corola amarilla o anaranjada, 2–3 mm, los lóbulos <0.5 mm, semiorbiculares u obtusamente deltados, glabros, con apéndices alternantes ca. 0.5 mm, angostos; estambres fértiles 4 (en 2 pares); estaminodios aparentemente ausentes. Frs. 0.2–0.25 cm, globosos, cubiertos 1/3–2/3 por el cáliz.

Bosque húmedo, sitios inundados, bordes de lagunas estacionales y orillas de caminos, 250–350 m; N vert. Pac., N llanuras de Guanacaste (vecindad de Cuajiniquil; P.N. Santa Rosa). Fl. ene., oct.–dic. CR y Pan., Ven., Bras. (*J. González & Guadamuz 2549*; INB, MO)

Esta sp. se distingue por sus láminas foliares truncadas a subcordadas en la base y fls. diminutas.

Solandra

Por A. Soto & L. Bohs

Bernardello, L. M. & A. T. Hunziker. 1987. A synoptical revision of *Solandra* (Solanaceae). Nordic J. Bot. 7: 639–652.

Ca. 10 spp., Méx.–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Antillas, Bahamas; 4 spp. en CR.

Arbustos ± escandentes o lianas, hemiepífitos (en CR), glabros a pubescentes (principalmente en las hojas y cálices) con tricomas simples o dendríticos; espinas ausentes. Hojas alternas y agrupadas distalmente en las ramas, simples, pecioladas; lámina entera, coriácea o subcoriácea. Infls. terminales (en los extremos de las ramas), sésiles, de 1 fl. solitaria. Fls. subzigomorfas, pediceladas, con disco nectarífero; cáliz tubular a campanulado y (con frecuencia) angulado, 2–5-lobulado, ± acrescente (pero que no cubre el fr.); corola blanca o blanco verdoso a amarilla o anaranjada a dorada u ocre (con 5 guías o líneas moradas internamente), en forma de copa de comunión o de embudo, 5-lobulada (con los lóbulos enteros o dentados), carnosa, glabra externa e internamente (excepto en y por debajo del punto de inserción de los filamentos); estambres 5, insertos debajo de la mitad del tubo de la corola, iguales, incluidos o exertos, los filamentos más largos que las anteras, curvados, pubescentes en el punto de inserción; anteras basifijas, coherentes (por tricomas marginales), romas en el ápice, dehiscentes por hendiduras longitudinales; ovario parcialmente ínfero, 4-locular, glabro; estilo cilíndrico, exerto; estigma capitado. Frs. abayados y cuerosos, depreso-globosos o cónicos; semillas numerosas, 4–6.5 mm, discoides y aplanadas; embrión espiralado.

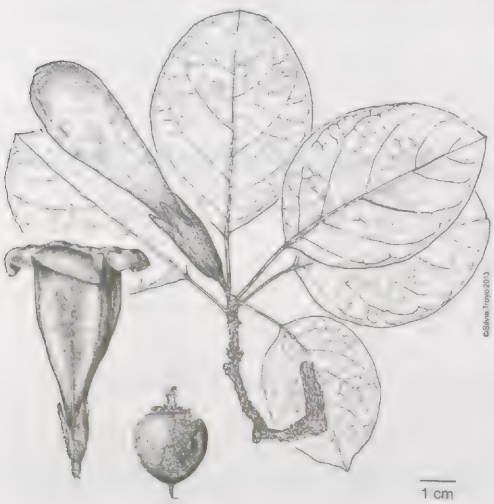
El género *Solandra* se distingue en CR por su hábito de arbusto más o menos escandente o liana hemiepífita y fls. con la corola muy grande (más de 150 mm), blanca o blanco verdoso a amarilla o anaranjada a dorada u ocre (con cinco guías o líneas moradas internamente), y el ovario parcialmente ínfero.

Algunas spp. de *Solandra* se cultivan como ornamentales. El género contiene varios alcaloides, y ciertas spp. han sido utilizadas para un ritual alucinógeno en S Méx. (Knab, 1977; Econ. Bot. 31: 80–86). Aún así, los frs. de algunas spp. son comestibles.

1 Láminas foliares conspicuamente ciliadas ..... *S.* sp. A
1′ Láminas foliares glabras marginalmente.
2 Corolas en forma de embudo, la región cilíndrica basal del tubo 50–70 mm, ancha; estambres insertos en el tubo de la corola 20–50 mm desde la base. ..... *S. brachycalyx*
2′ Corolas en forma de copa de comunión, la región cilíndrica basal del tubo 70–150 mm, delgada; estambres insertos en el tubo de la corola 57–130 mm desde la base.
3 Corolas blancas o blanco verdoso a amarillas o anaranjado amarillento, 60–85 mm de diám.; bosque muy húmedo, 600–1500 m ..... *S. grandiflora*
3′ Corolas crema a amarillas o anaranjadas, 90–170 mm de diám.; bosque húmedo, muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, (550–)1000–2000(–2500) m ..... *S. maxima*

Solandra brachycalyx Kuntze, *Revis. gen. pl.* 2: 453. 1891. CÁLIZ DEL SEÑOR, CAMPANA, COLIBRÍ, MANZANA DEL MONTE, PAPAMIEL, PAPATURRA.

Arbusto escandente o liana, hasta al menos 20 m de altura, a veces colgante, glabro excepto a menudo pubescente en las láminas foliares (en una línea sobre el nervio medio y en las axilas de los nervios principales en el envés) y (a veces) esparcidamente pubescente en los pedicelos y cálices. Hojas con el pecíolo 2–6 cm; lámina 5–20 × 3–12 cm, ovada a ampliamente elíptica, obtusa a cuneada en la base, acuminada y mucronata en el ápice, glabra marginalmente. Fls. aromáticas, el pedicelo 10–20 mm; cáliz purpúreo (o con bordes purpúreos), 40–65 mm, glabro o esparcida a moderadamente pubescente; corola amarillenta u ocre a anaranjada o dorada, 160–210 × 70–150 mm, en forma de embudo, la región cilíndrica basal del tubo 50–70 mm, ancha, los lóbulos 15–35 mm, a menudo levemente dentados; estambres insertos en el tubo de la corola 20–50 mm desde la base; filamentos con la parte libre 90–120 mm; anteras 11–14 mm; estilo 150–200 mm.



Solandra brachycalyx

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, bosques primarios, bordes de bosque y potreros, (900–)1100–2850+ m; ambas verts. Cord. Central, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cords. de Guanacaste y de Talamanca, Cerros de Escazú. Fl. ene., mar.–jun., ago., oct., dic. Hond.–Pan. (*A. Soto et al. 840*; INB, MO)

Solandra brachycalyx se puede reconocer por sus fls. con la corola en forma de embudo (que se expande gradual y distalmente justo por encima del ápice del cáliz), con los estambres insertos a nivel relativamente bajo en el tubo (20–50 mm desde la base), y sus anteras largas. La pubescencia en una línea sobre el nervio medio y en las axilas de los nervios principales en el envés de las láminas foliares también es distintiva, pero no está presente en todos los especímenes.

De acuerdo con varias etiquetas de herbario (p.ej., *Stork 2033*, MO), los frs. de esta sp. son dulces y comestibles, y al menos en el pasado se vendían en algunos mercados de CR (Bernardello & Hunziker, 1987).

Solandra grandiflora Sw., Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handl. 8: 303, t. 11. 1787. CÁLIZ DEL SEÑOR.

Arbusto escandente o liana, 1–10+ m, glabro. Hojas con el pecíolo 2–5 cm; lámina 5–18 × 3–5 cm, ovada a elíptica, cuneada en la base, obtusa a aguda o acuminada en el ápice, glabra marginalmente. Fls. aromáticas, con el pedicelo 3–13 mm; cáliz 30–100 mm, glabro; corola blanca o blanco verdoso a amarilla o anaranjado amarillento, 150–250 × 60–85 mm, en forma de copa de comunión, la región cilíndrica basal del tubo 70–150 mm, delgada, los lóbulos 10–25 mm, a menudo levemente dentados; estambres insertos en el tubo de la corola 57–130 mm desde la base; filamentos con la parte libre 70–100 mm; anteras 7–10 mm; estilo 180–230 mm.

Bosque muy húmedo, bordes de bosque, 600–1500 m; vert. Pac. Cords. de Guanacaste y de Tilarán. Fl. ene., jun.–ago. S Méx.–Hond., CR y Pan., Ecua. y Perú, Ven., Trin., Bras., Antillas. (*J. F. Morales 5640*; INB, MO)

Solandra grandiflora se puede reconocer por sus corolas blancas o blanco verdoso a amarillas o anaranjado amarillento, en forma de copa de comunión (con un tubo angosto que abruptamente se expande distalmente en una taza de menos de 100 mm de diám.). Los estambres se insertan a nivel relativamente alto en el tubo de la corola (57–130 mm desde la base) y las anteras son cortas (7–10 mm). Aunque el cáliz es generalmente tan largo como el tubo de la corola, hay alguna variación en este carácter.

Esta sp. al parecer es nativa en CR, y también se cultiva ampliamente como planta ornamental.

El nombre *Solandra grandiflora* ha sido ampliamente mal aplicado, y esta sp. se confunde a menudo con *S. maxima*. Los límites de las spp. en *Solandra* son poco conocidos, y muchos especímenes consisten en una simple fl. recolectada del suelo. Trabajo taxonómico adicional es necesario para aclarar los caracteres y distribuciones de *S. grandiflora* y *S. maxima*.

Solandra maxima (Sessé & Moc.) P. S. Green, Bot. Mag. 176: t. 506. 1967. *Datura maxima* Sessé & Moc., *Pl. nov. Hisp.* 25. 1888.

Arbusto ± escandente, hasta al menos 5 m, o liana a veces colgante, glabro excepto (a veces) pubescente en las láminas foliares (en una línea sobre el nervio medio en el envés). Hojas con el pecíolo 2–6 cm; lámina 7–21 × 3.5–10 cm, ovada a elíptica, cuneada en la base, obtusa a aguda o acuminada en el ápice, glabra marginalmente. Fls. con el pedicelo 6–16 mm; cáliz 70–95 mm, glabro; corola crema a amarilla o anaranjada, 150–250 × 90–170 mm, en forma de copa de comunión, la región cilíndrica basal del tubo 90–150 mm, delgada, los lóbulos 15–40 mm, a menudo levemente dentados; estambres insertos en el tubo de la corola 100–130 mm desde la base; filamentos con la parte libre 90–100 mm; anteras 7–13 mm; estilo ca. 220 mm.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques primarios, también cult., (550–)1000–2000(–2500) m; ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac. Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca. Fl. mar.–jun. S Méx.–Ecua. y Ven., introd. SE EUA (S Florida), etc. (*Angulo 255*; INB, MO)

Solandra maxima es similar a *S. grandiflora* por sus corolas en forma de copa de comunión (abruptamente expandidos distalmente desde un tubo delgado). Se diferencia de la última sp. por sus corolas crema a amarillas o anaranjadas (vs. a menudo blancas o blanco verdoso), de mayor diám., y hábitat de bosque húmedo, muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble (vs. bosque muy húmedo).

Solandra sp. **A.**

Arbusto escandente, de tamaño desconocido, colgante, las ramas huecas, glabro a pubescente en las láminas foliares (esparcidamente en el haz y más densamente en el envés). Hojas con el pecíolo 1–2.3 cm; lámina 9–16

× 2–4.5 cm, obovada, ± asimétricamente cuneada y decurrente en la base, obtusa a redondeada en el ápice, ciliada con tricomas simples, ca. 1 mm. Fls. con el pedicelo 5–10 mm; cáliz 55–65 mm, glabro; corola amarillo verde a amarillo morado, 240–300 × 70–80 mm, angostamente en forma de embudo, la región cilíndrica basal del tubo >55 mm, delgada, los lóbulos 15–28 mm, ondulados; estambres insertos en el tubo de la corola 117–160 mm desde la base; filamentos con la parte libre ca. 120–140 mm; anteras 7–8 mm; estilo ca. 250–300 mm.

Bosque muy húmedo, ca. 700 m; vert. Carib. E Cord. de Talamanca (cuenca del Río Urén). Fl. jul. ENDÉMICA. (*G. Herrera 3338*; INB, MO)

Esta sp. probablemente inédita se distingue por sus láminas foliares obovadas, obtusas a redondeadas en el ápice y conspicuamente ciliadas.

Solanum

Agra, M. F. 2004. Sinopse taxonômica de *Solanum* sect. *Erythrotrichum* (Solanaceae). Pp. 192–211 *en*, J. O. Rangel-Ch., J. Aguirre-C., M. G. Andrade-C. & D. Giraldo-Cañas (eds.), *Memorias Octavo Congreso Latinoamericano y Segundo Colombiano de Botánica*. Inst. Ci. Nat., Univ. Nac. Colombia [Bogotá].

———. 2008. Four new species of *Solanum* section *Erythrotrichum* (Solanaceae) from Brazil and Peru, and a key to the species of the section. Syst. Bot. 33: 556–565.

Bohs, L. 1990. The systematics of *Solanum* section *Allophyllum* (Solanaceae). Ann. Missouri Bot. Gard. 77: 398–409.

———. 1994. *Cyphomandra* (Solanaceae). Fl. Neotrop. Monogr. 63: 1–176.

———. 2005. Major clades in *Solanum* based on *ndh*F sequence data. Pp. 27–49 *en*, R. C. Keating, V. C. Hollowell & T. B. Croat (eds.), *A festschrift for William G. D'Arcy: the legacy of a taxonomist*. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 104: 1–420.

Carvalho, L. d'A. F. de. 1996. Espécies de *Solanum* das seções *Cernuum* Carv. & Sheph. e *Lepidotum* (Dun.) Seithe v. Hoff (Solanaceae). Pesq. Bot. 46: 5–83.

Correll, D. S. 1962. The potato and its wild relatives: section *Tuberarium* of the genus *Solanum*. Contr. Texas Res. Found., Bot. Stud. 4: 1–606.

Danert, S. 1970. Infragenerische Taxa der Gattung *Solanum* L. Kulturpflanze 18: 253–297.

Edmonds (née Gray), J. M. 1972. A synopsis of the taxonomy of *Solanum* sect. *Solanum* (*Maurella*) in South America. Kew Bull. 27: 95–114.

Heiser, C. B., Jr. 1955. The *Solanum nigrum* complex in Costa Rica. Ceiba 4: 293–299.

Knapp, S. 2002. *Solanum* section *Geminata* (Solanaceae). Fl. Neotrop. Monogr. 84: 1–404.

———. 2013. A revision of the Dulcamaroid clade of *Solanum* L. (Solanaceae). PhytoKeys 22: 1–432.

——— & T. Helgason. 1997. A revision of *Solanum* section *Pteroidea*: Solanaceae. Bull. Nat. Hist. Mus. London, Bot. 27: 31–73.

Nee, M. 1979. *A revision of* Solanum *section* Acanthophora. Tesis de doctorado inéd., Univ. Wisconsin, Madison, WI, EUA.

———. 1991. Synopsis of *Solanum* section *Acanthophora*: a group of interest for glycoalkaloids. Pp. 257–266 *en*, J. G. Hawkes, R. N. Lester, M. Nee & N. Estrada (eds.), *Solanaceae III: taxonomy, chemistry, evolution*. Roy. Bot. Gard., Kew [Reino Unido].

———. 1999. Synopsis of *Solanum* in the New World. Pp. 285–333 *en*, M. Nee, D. E. Symon, R. N. Lester & J. P. Jessop (eds.), *Solanaceae IV: advances in biology and utilization*. Roy. Bot. Gard., Kew [Reino Unido].

Peralta, I. E., D. M. Spooner & S. Knapp. 2008. Taxonomy of wild tomatoes and their relatives (*Solanum* sect. *Lycopersicoides*, sect. *Juglandifolia*, sect. *Lycopersicon*; Solanaceae). Syst. Bot. Monogr. 84: 1–186.

Roe, K. E. 1967. A revision of *Solanum* sect. *Brevantherum* (Solanaceae) in North and Central America. Brittonia 19: 353–373.

———. 1972. A revision of *Solanum* section *Brevantherum* (Solanaceae). Brittonia 24: 239–278.

Spooner, D. M., R. Hoekstra & B. Vilchez. 2001. *Solanum* section *Petota* in Costa Rica: taxonomy and genetic resources. Amer. J. Potato Res. 78: 91–98.

———, R. G. van den Berg, A. Rodríguez, J. Bamberg, R. J. Hijmans & S. I. Lara Cabrera. 2004. Wild potatoes (*Solanum* section *Petota*; Solanaceae) of North and Central America. Syst. Bot. Monogr. 68: 1–209.

Stern, S., L. Bohs, L. Giacomin, J. Stehmann & S. Knapp. 2013. A revision of *Solanum* section *Gonatotrichum*. Syst. Bot. 38: 471–496.

Tepe, E. J. & L. Bohs. 2011. A revision of *Solanum* section *Herpystichum*. Syst. Bot. 36: 1068–1087.

Whalen, M. D., D. E. Costich & C. B. Heiser. 1981. Taxonomy of *Solanum* section *Lasiocarpa*. Gentes Herb. 12: 41–129.

Ca. 1250 spp., S Can.–Chile y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, Hawai, Viejo Mundo; 79 spp. en CR.

Hierbas, arbustos o árboles, a veces rastreros o tendidos a escandentes, o bejucos o lianas, rara vez epífitos, hermafroditas o (a veces) andromonoicos o (tal vez) dioicos, glabros o indumentados con tricomas simples (a veces glandulares), dendríticos o estrellados o escamas peltadas; espinas a veces presentes. Hojas a menudo pareadas y desiguales, simples, trifolioladas o pinnada a (rara vez) bipinnadamente compuestas, sésiles o pecioladas; lámina entera a lobulada, membranácea a coriácea. Infls. terminales o pseudoterminales (y que parecen axilares o extra-axilares) o laterales, generalmente pedunculadas, cimosas (pero a menudo umbeliformes o racemiformes a paniculiformes). Fls. actinomorfas o zigomorfas, sin disco nectarífero; cáliz campanulado, truncado a 5(–9)-lobulado, a veces acrescente en fr.; corola blanca o verde a amarilla o rosada a púrpura, rotada o estrellada a campanulada o urceolada, leve a profundamente 5(–9)-lobulada, glabra o pubescente; estambres 5(–9), insertos cerca de la base de la corola, iguales o desiguales, insertos o incluidos, los filamentos generalmente más cortos que las anteras, glabros o pubescentes; anteras basifijas, a veces conniventes en forma de cono, obtusas o ahusadas en el ápice, dehiscentes por poros terminales (que a veces se expanden en hendiduras longitudinales); ovario generalmente bilocular, glabro o pubescente; estilo generalmente cilíndrico, exerto o incluido; estigma truncado a capitado. Frs. abayados y carnosos o (a veces) secos, globosos o elipsoides a obovoides u ovoides a (a veces) ovoide-romboides; semillas normalmente numerosas, grandes o pequeñas, a menudo aplanadas; embrión curvado.

Solanum es relativamente fácil de distinguir por sus cálices generalmente 5-lobulados y anteras con dehiscencia poricida. El único género que puede confundirse con *Solanum* es *Lycianthes*, que también tiene anteras con poros. Sin embargo, la mayoría de *Lycianthes* spp. tienen cálices 5 o 10-lobulados con los dientes saliendo debajo del aro. La mayoría de las *Lycianthes* spp. en CR que carecen de estos dientes distintivos son epífitas, un hábito de crecimiento visto en CR para *Solanum* spp. solo en *S. evolvulifolium*.

De las plantas con fls., *Solanum* es uno de los géneros más grandes, morfológicamente diverso y económicamente importante. Tiene una distribución mundial, pero con mayor diversidad en los tróps. del Nuevo Mundo. En CR, es más diverso en bosque húmedo o muy húmedo a elevaciones medias, y sus spp. a menudo son elementos notables de la vegetación secundaria. Aunque muy pocas de las *Solanum* spp. nativas de CR son invasoras, algunas spp. introd. de otras regiones trops. y subtrops. han llegado a ser hierbas nocivas en el país.

Varias spp. de *Solanum* se han reportado de CR o son de esperar, sin que su ocurrencia haya sido documentada con certeza. La ampliamente distribuida *Solanum asperum* Rich. (sin. *S. salviifolium* Lam.) se encuentra en Bel., Guat. y Pan., y podría aparecer en CR; se distingue de *S. rugosum* por sus tallos y láminas foliares (en el envés) con tricomas principalmente pediculados (vs. sésiles), láminas más angostas (2–4 cm de ancho, vs. 2.5–8 cm) y ovarios y frs. inmaduros densamente pubescentes. Es muy factible que *Solanum colombianum* Dunal (sin. *S. woodsonii* Correll) aparezca en CR, ya que se ha recolectado cerca de la frontera en O Pan. (Prov. Chiriquí); de hecho, dos recolecciones han sido reportadas recientemente de Prov. Limón en CR (A. Brenes & D. Spooner, com. pers., feb. 2006), pero estos especímenes aún no están disponibles para estudiar. Se podría confundir con *Solanum longiconicum*, de la que *S. colombianum* difiere por su pubescencia más densa y semillas sin una mancha púrpura. *Solanum juglandifolium* Dunal, una sp. de otra forma conocida solo de Sur Amér. andina, ha sido incluida tentativamente en la flora costarricense (ver *Fl. CR* 1084) con base en el sinónimo *S. j.* var. *oerstedii* Bitter, cuyo tipo (*Oersted 1465*, C) fue

atribuido a Centro Amér. y más lógicamente (según la numeración) a CR; sin embargo, se sospecha que proviniera en realidad de Sur Amér. (ver Peralta et al., 2008: 72). *Solanum savanillense* Bitter (Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 12: 66. 1913) fue atribuida erróneamente a CR en el protólogo; en realidad, es endémica de Ecua. (ver Knapp & Helgason, 1997: 64). Correll (1962) atribuyó *Solanum suaveolens* Kunth & C. D. Bouché a CR con base en un solo testigo, *A. Smith 2763* (F; 1400 m, La Peña de Zarcero). No he visto dicha muestra, pero es probable que corresponda con *S. fraxinifolium*, una sp. muy similar conocida de la región de Zarcero (por recolecciones del mismo Smith), de la que *S. suaveolens* se distingue por su pubescencia de tricomas adpresos y hojas con el folíolo terminal subigual a los laterales (vs. generalmente mucho más grande) y con folíolos intersticiales reducidos. *Solanum subinerme* Jacq., una sp. ruderal ampliamente repartida en regiones muy húmedas y bajas, se ha registrado tanto de Nic. como de Pan., pero todavía no de CR; comparte con *S. lanceolatum* corolas purpúreas y ovarios estrellado-pubescentes, pero difiere por su follaje esparcidamente pubescente a glabrescente (vs. moderada a densamente tomentoso-lanoso) y botones florales y anteras claramente curvados.

Solanum incluye los principales cultivos como el tomate (*S. lycopersicum*), berenjena (*S. melongena*) y papa (*S. tuberosum*). Además, muchas spp. de *Solanum* se cultivan como spp. económicas menores, a menudo por sus frs. comestibles, como fuente de alcaloides medicinales o venenosos o como plantas ornamentales; en CR se han registrado *Solanum betaceum*, *S. quitoense* (ver ambas) y *S. muricatum* Aiton, todas nativas de Sur Amér. andina y cult. por sus frs. comestibles. La última sp., muy rara vez cult. en CR (*Biolley 17299*, US; Guadalupe de Goicoechea), está cercanamente relacionada con *S. caripense*, *S. fraxinifolium* y *S. taeniotrichum*, de las cuales difiere por sus hojas generalmente simples (vs. pinnadamente compuestas) y corolas más grandes (hasta ca. 40 mm de diám., vs. 10–25 mm).

Los géneros del Nuevo Mundo *Cyphomandra* y *Lycopersicon* se han encontrado anidados dentro de *Solanum* (Bohs, 2005), y sus spp. se tratan aquí bajo *Solanum*.

1 Plantas generalmente con espinas (al menos en las partes basales) y tricomas estrellados; anteras angostas y ahusadas, dehiscentes por poros terminales.
2 Plantas sufrútices o arbustos rastreros o tendidos a escandentes, o bejucos a lianas; espinas recurvadas.
3 Planta glabra; estambres desiguales (con un filamento más largo que los otros) ..... *S. wendlandii*
3′ Plantas pubescentes; estambres subiguales o iguales.
4 Hojas con pecíolo hasta ca. 1 cm, o sésiles, la lámina rómbica, cuneada en la base; corolas hasta ca. 10 mm de diám. ..... *S. jamaicense*
4′ Hojas con pecíolo ca. 0.3–6 cm, la lámina elíptico-ovada a elíptica, atenuada o redondeada en la base; corolas ca. 10–50 mm de diám.
5 Tricomas de los tallos con el punto medio mucho más largo que los rayos laterales; fls. con el cáliz foliáceo, a menudo ≥ la mitad de la longitud de la corola ..... *S. velutinum*
5′ Tricomas de los tallos con el punto medio igual a o más corto que los rayos laterales; fls. con el cáliz no foliáceo, mucho más corto que la corola.
6 Tallos más viejos glabrescentes; fls. con la corola 10–15 mm de diám., las anteras 3–4 mm; frs. 0.5–0.8 cm, las semillas ca. 2 mm. ..... *S. tampicense*
6′ Tallos más viejos por lo general con algunos tricomas estrellados persistentes (rara vez glabrescentes en *S. aturense*); fls. con la corola ca. 15–50 mm de diám., las anteras 5–14 mm; frs. ca. 1–3.5 cm, las semillas 2–5 mm.
7 Tricomas de los tallos por lo general largamente pediculados; fls. con la corola 30–50 mm de diám., las anteras 10–14 mm; frs. 1.5–3.5 cm, las semillas 3–5 mm ..... *S. aturense*
7′ Tricomas de los tallos por lo general cortamente pediculados o sésiles; fls. con la corola 15–30 mm de diám., las anteras 5–10 mm; frs. ca. 1–1.5 cm, las semillas 2–3 mm.

8 Láminas foliares enteras o levemente lobuladas, por lo general densamente pubescentes en el envés; pedicelos expandidos distalmente, erectos en fr.; fls. con las anteras 5–6 mm, el ovario y estilo (y los frs. jóvenes) esparcidamente estipitado-glandulares, o glabros ..... *S. lanceifolium*

8′ Láminas foliares enteras a gruesamente dentadas, por lo general moderada a esparcidamente pubescentes en el envés; pedicelos de grosor ± uniforme, recurvados en fr.; fls. con las anteras 6–10 mm, el ovario y estilo (y los frs. jóvenes) estrellado-pubescentes ..... *S. volubile*

2′ Plantas sufrútices, arbustos, árboles o hierbas generalmente erectos; espinas recurvadas y/o rectas.

9 Láminas foliares sin tricomas estrellados en el haz.

10 Arbusto o árbol, 4–7 m; corolas morado claro a violeta al abrir, atenuando a blanco con la edad, ca. 40–50 mm de diám ..... *S. wrightii*

10′ Arbustos o hierbas, ca. 0.2–3(–4) m; corolas púrpura o blancas a verde amarillento o verde pálido al abrir, que no cambian de color con la edad, ca. 10–40 mm de diám.

11 Frs. densamente pubescentes (al menos cuando jóvenes); fls. con el cáliz 10–20 mm.

12 Planta con espinas, los tallos con tricomas simples; frs. con tricomas >3 mm ... *S. pectinatum*

12′ Planta sin espinas, los tallos con tricomas generalmente estrellados; frs. con tricomas hasta ca. 2 mm ..... *S. sessiliflorum*

11′ Frs. glabros; fls. con el cáliz ca. 2–8 mm.

13 Plantas moderada a esparcidamente pubescentes; semillas muy aplanadas, rodeadas de un ala delgada.

14 Frs. maduros amarillos a verde amarillento o blancos (a menudo con manchas más oscuras verdes), ca. 1–2 cm; corolas verde amarillento; láminas foliares generalmente lobuladas <1/2 hasta el nervio medio ..... *S. acerifolium*

14′ Frs. maduros amarillos a anaranjado brillante o rojo intenso, ca. 2–3 cm; corolas blancas; láminas foliares generalmente lobuladas ≥1/2 hasta el nervio medio ..... *S. capsicoides*

13′ Plantas densamente pubescentes; semillas lenticulares, sin alas.

15 Corolas púrpura; frs. 2–4 cm, globosos u ovoides, a menudo con hasta 5 proyecciones basales ..... *S. mammosum*

15′ Corolas verde amarillento a blancas; frs. 2–3 cm, globosos, sin proyecciones basales ..... *S. myriacanthum*

9′ Láminas foliares con al menos algunos tricomas estrellados en el haz.

16 Hojas con pecíolo hasta ca. 1 cm, o sésiles ..... *S. jamaicense*

16′ Hojas con pecíolo 1–15 cm.

17 Hierbas, sufrútices o arbustos erectos a tendidos o postrados, 0.15–0.3(–2) m; láminas foliares (aparentemente) pinnadamente compuestas o, si simples y lobuladas, entonces con los lóbulos conspicuamente dentados a lobulados; cálices espinosos.

18 Hojas simples, la lámina lobulada ca. 1/3–1/2 hasta el nervio medio, los lóbulos dentados; frs. maduros morados o amarillentos a verdosos ..... *S. campechiense*

18′ Hojas simples o (aparentemente) pinnadamente compuestas, la lámina lobulada hasta el nervio medio (al menos proximalmente), los lóbulos (y folíolos) también lobulados; frs. maduros rojo brillante ..... *S. sisymbriifolium*

17′ Hierbas, arbustos o árboles generalmente erectos, hasta ca. (0.3–)0.5–6 m; láminas foliares simples y no lobuladas o, si lobuladas, entonces con los lóbulos enteros; cálices sin espinas (rara vez presentes en *S. melongena*).

19 Tallos (cuando jóvenes) y envés de las láminas foliares con pubescencia blanca, las láminas fuertemente discoloras; corolas blancas o lavanda a lila o azul .... *S. lanceolatum*

19′ Tallos y envés de las láminas foliares con pubescencia blanca a blanquecina o amarillenta a ferrugínea o café herrumbre, las láminas levemente discoloras a concoloras o, si fuertemente discoloras, entonces las corolas blancas.

20 Infls. por lo general no ramificadas, generalmente de 1–10 fls. (hasta 12–24 en *S. candidum*, *S. hirtum*, *S. quitoense* y *S. sessiliflorum*); ovarios y frs. (al menos cuando jóvenes) pubescentes.
21 Infls. con pedúnculo ca. 1–4 cm; pubescencia de las partes vegetativas blanquecina o café herrumbre.
22 Corolas blancas o moradas a azules o rosadas; frs. pubescentes con tricomas simples, >1 mm ..... *S. velutinum*
22′ Corolas blancas o moradas; frs. pubescentes con tricomas simples o glandulares y/o estrellados, <1 mm.
23 Lóbulos del cáliz 3–7 mm de ancho; corolas blancas; ovarios y frs. pubescentes con tricomas simples o glandulares ..... *S. accrescens*
23′ Lóbulos del cáliz ca. 2–3 mm de ancho; corolas blancas o (más frecuente) púrpura; ovarios y frs. pubescentes con tricomas estrellados ..... *S. erythrotrichum*
21′ Infls. subsésiles; pubescencia de las partes vegetativas blanca a gris o púrpura.
24 Tricomas de los tallos con el punto medio mucho más corto que los rayos laterales; frs. aterciopelados (cuando jóvenes) con tricomas hasta ca. 2 mm ..... *S. sessiliflorum*
24′ Tricomas de los tallos con el punto medio principalmente igual a o más largo que los rayos laterales; frs. densamente hirsutos o pubescentes con tricomas >2 mm.
25 Tricomas generalmente glandulares, los de los tallos generalmente sésiles (o mezclados con algunos pediculados); láminas foliares 5–20 cm; frs. 1–2 cm ..... *S. hirtum*
25′ Tricomas no glandulares, los de los tallos generalmente pediculados; láminas foliares 7–30+ cm; frs. 2–6.5 cm.
26 Planta con abundantes espinas rectas, >3 mm; frs. maduros con la pulpa crema o anaranjado pálido, densa y persistentemente hirsutos. ..... *S. candidum*
26′ Planta sin espinas o, si con pocas espinas, entonces estas recurvadas y generalmente <3 mm; frs. maduros con la pulpa verde, densamente pubescentes a glabrescentes. ..... *S. quitoense*
20′ Infls. a menudo bifurcadas o más ramificadas, de varias a numerosas (generalmente al menos 5–25+) fls. (excepto *S. melongena*); ovarios y frs. glandular-puberulentos o estrellado-pubescentes (al menos en el ápice), o glabros.
27 Raquis de las infls. y pedicelos con tricomas glandulares.
28 Frs. con el pedicelo reflexo; pubescencia de los tallos y láminas foliares ferrugínea; bosque seco, húmedo y muy húmedo ..... *S. ferrugineum*
28′ Frs. con el pedicelo erecto; pubescencia de los tallos y láminas foliares ferrugínea o no; bosque seco, húmedo, muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble.
29 Pedicelos y cálices a menudo moderada a esparcidamente ferrugíneo o (más frecuente) blanquecino-pubescentes (los tricomas que no ocultan completamente la superficie); raquis de las infls. con tricomas simples glandulares (abundantes y evidentes) y también estrellados (con el punto medio glandular); 0–1200(–1600+) m ..... *S. torvum*
29′ Pedicelos y cálices densamente ferrugíneo-pubescentes (los tricomas que ocultan completamente la superficie); raquis de las infls. sin tricomas simples glandulares (o estos cortos y no evidentes), la

mayoría de los tricomas estrellados (con el punto medio glandular); 600–1200(–1800+) m. ..... *S. truncatum*

27′ Raquis de las infls. y pedicelos sin tricomas glandulares (excepto a veces con esparcidos tricomas glandulares en *S. pluviale* y plantas atípicas de *S. rudepannum*).

30 Infls. de 1–pocas fls.; cult. ..... *S. melongena*

30′ Infls. de varias a numerosas fls.; silvestres.

31 Corolas 10–12 mm de diám.; tallos florales, pecíolos y láminas foliares usualmente sin espinas; láminas enteras a (raramente) sinuadas o lobuladas ..... *S. hayesii*

31′ Corolas 20–50 mm de diám.; tallos florales, pecíolos y láminas foliares usualmente con espinas; láminas enteras o subenteras a gruesamente dentadas o pinnatífidas.

32 Tallos y láminas foliares moderada a esparcidamente pubescentes con tricomas estrellados (los tallos glabrescentes), estos a menudo con 4 rayos laterales. ..... *S. pluviale*

32′ Tallos y láminas foliares moderada a densamente pubescentes con tricomas estrellados, estos a menudo con >4 rayos laterales.

33 Tricomas estrellados de los tallos y raquis de las infls. robustos, con el pedículo largo (y grueso); pubescencia por lo general ferrugínea; (800–)1000–2600(–2800) m ..... *S. chrysotrichum*

33′ Tricomas estrellados de los tallos y raquis de las infls. menos robustos, con el pedículo corto, o sésiles; pubescencia ferrugínea o (más frecuente) blanca; 0–1400+ m. ..... *S. rudepannum*

1′ Plantas sin espinas, con o sin tricomas estrellados; anteras de forma variada (incluso a veces angostas y ahusadas), dehiscentes por poros terminales (que a menudo se abren en hendiduras longitudinales) o hendiduras introrsas.

34 Hojas (al menos algunas) trifolioladas o pinnada a (rara vez) bipinnadamente compuestas o, si del todo simples, entonces con la lámina profundamente lobulada (por lo general ≥1/2 hasta el nervio medio).

35 Hojas simples.

36 Planta bejuco ..... *S. seaforthianum*

36′ Plantas hierbas, arbustos o árboles erectos.

37 Planta 0.4–1.5(–2.5) m; infls. hasta ca. 5 cm; corolas blancas o amarillentas a verdosas; frs. maduros blancos (con rayas longitudinales verdes o púrpura) ... *S. allophyllum*

37′ Planta hasta (1–)1.4–7.5(–12) m; infls. hasta ca. 30+ cm; corolas blancas o verdes y/o púrpura; frs. maduros amarillos ..... *S. splendens*

35′ Hojas (al menos algunas) trifolioladas o pinnada a (rara vez) bipinnadamente compuestas.

38 Folíolos dentados; corolas amarillas ..... *S. lycopersicum*

38′ Folíolos subenteros o enteros; corolas amarillentas a blancas o verdes y/o rosadas a púrpura o azules.

39 Tallos con raíces en los nudos; hojas 3–5-folioladas.

40 Hojas pinnadamente 5-folioladas; 500–1000+ m, vert. Carib. Cord. de Tilarán ..... *S. pentaphyllum*

40′ Hojas trifolioladas; 1000–1900+ m, ambas verts., ampliamente distribuida. ..... *S. phaseoloides*

39′ Tallos (aéreos) sin raíces en los nudos; hojas 3–15-folioladas.

41 Sufrútice, arbusto o arbolito erecto; anteras con el conectivo extendido (amplio adaxialmente y papiloso) ..... *S. diversifolium*

41′ Sufrútices, arbustos o hierbas erectos o rastreros a tendidos o escandentes, o bejucos; anteras con el conectivo no extendido.

42 Infls. axilares, no ramificadas, hasta ca. 3 cm; hierba a menudo erecta (rizomatosa) ..... *S. trizygum*
42′ Infls. extra-axilares a pseudoterminales o terminales y/o laterales, no ramificadas o bifurcadas a más ramificadas, hasta ca. 10–20 cm; hierbas o arbustos erectos o rastreros a tendidos o escandentes, o bejucos.
43 Hojas 5–15-folioladas, los folíolos intersticiales reducidos (entre los folíolos más grandes) ausentes a abundantes.
44 Planta sin tubérculos; pedicelos articulados en la base; silvestre ..... *S. canense*
44′ Planta con tubérculos subterráneos; pedicelos articulados arriba de la mitad; cult. y escapada ..... *S. tuberosum*
43′ Hojas 3–11-folioladas, los folíolos intersticiales reducidos (entre los folíolos más grandes) ausentes a pocos (aunque a veces con folíolos proximales reducidos).
45 Plantas moderada a esparcidamente pubescentes o glabras.
46 Planta hierba subescandente o tendida a rastrera o erecta; hojas del todo pinnadamente compuestas; pedicelos articulados cerca de la mitad; frs. puntiagudos en el ápice ..... *S. longiconicum*
46′ Planta bejuco; hojas pinnadamente compuestas y simples (en el mismo individuo); pedicelos articulados en o muy cerca de la base; frs. obtusos en el ápice ..... *S. seaforthianum*
45′ Plantas densamente pubescentes.
47 Infls. muy ramificadas; tricomas rizados, multicelulares; corolas blancas o (más frecuente) lavanda a violeta o azules; frs. maduros rojos ..... *S. taeniotrichum*
47′ Infls. no ramificadas; tricomas rectos, bicelulares (con la célula apical mucho más pequeña que la basal); corolas blancas a púrpura; frs. maduros amarillo verdoso (con rayas longitudinales más oscuras).
48 Hojas 3(5)-folioladas, o simples; corolas blancas a púrpura ..... *S. caripense*
48′ Hojas (3)5(7)-folioladas; corolas blancas ..... *S. fraxinifolium*
34′ Hojas simples, la lámina levemente lobulada (por lo general $<1/2$ hasta el nervio medio) o gruesamente dentada a sinuado-dentada u ondulada a entera.
49 Arbustos o hierbas rastreros a trepadores o bejucos a lianas, los tallos con raíces en los nudos o los tallos y pecíolos volubles.
50 Bejuco o liana, o hierba o arbusto a menudo rastrero a trepador, trepando por sus tallos con raíces en los nudos; infls. no ramificadas ..... *S. evolvulifolium*
50′ Bejucos o lianas, trepando por sus tallos o pecíolos volubles (los tallos sin raíces en los nudos); infls. ramificadas.
51 Raquis de las infls. esparcidamente pubescente o glabro; fls. con los lóbulos de la corola glabros; estambres ± desiguales, las anteras 2.5–3.5 mm ..... *S. seaforthianum*
51′ Raquis de las infls. densamente pubescente; fls. con los lóbulos de la corola tomentosos; estambres muy desiguales, las anteras 6–10 mm ..... *S. uncinellum*
49′ Arbustos, sufrútices o árboles semipostrados o tendidos a (más frecuente) erectos o, si escandentes (o con ramas escandentes), entonces los tallos sin raíces en los nudos y los tallos y pecíolos no volubles.
52 Láminas foliares evidentemente indumentadas en el envés, con el indumento concentrado a lo largo de los nervios principales o con mechones de tricomas en las axilas de los nervios principales.
53 Tallos florales con las hojas solitarias; infls. laterales o terminales; pedicelos insertados en pequeñas plataformas.
54 Láminas foliares generalmente pubescentes en el envés con mechones de tricomas ramificados en las axilas de los nervios principales; tallos a menudo prominentemente alados ..... *S. aligerum*

54′ Láminas foliares pubescentes en el envés en una línea continua de tricomas simples sobre el nervio medio; tallos no alados. . . . . *S. pubigerum*

53′ Tallos florales con las hojas pareadas; infls. generalmente opuestas a un par de hojas; pedicelos no insertados en plataformas.

55 Tallos más viejos con la corteza exfoliante en pequeñas placas transversales; pubescencia de las partes vegetativas de tricomas simples o ramificados, a veces multiseriados o engrosados en la base y con septos rojizo oscuro o café . . . . *S. vacciniiflorum*

55′ Tallos más viejos con la corteza no exfoliante; pubescencia de las partes vegetativas de tricomas simples o (a veces) ramificados, uniseriados y del todo blancos.

56 Corteza amarillo pálido o blanca (incluso en tallos adultos); láminas foliares generalmente verde claro cuando secas; cáliz (al menos en el botón) pubescente, no hinchado en la base; (600–)850–2500(–2950+) m . . . . . *S. aphyodendron*

56′ Corteza gris oscuro o café (a veces pálida en tallos jóvenes); láminas foliares generalmente verde oliva oscuro cuando secas; cáliz glabro, generalmente hinchado en la base; 0–1100(–2150) m. . . . . *S. nudum*

52′ Láminas foliares glabradas o glabras en el envés o, si evidentemente indumentadas, entonces con el indumento ± uniforme sobre toda la superficie.

57 Plantas evidentemente indumentadas con tricomas multiangulados o equinoides a estrellados y/o escamas peltadas.

58 Láminas foliares muy discoloras, blanco brillante y densamente pubescentes en el envés, la superficie no visible entre los tricomas.

59 Láminas foliares en el envés con indumento de escamas peltadas adpresas . . . . *S. lepidotum*

59′ Láminas foliares en el envés con indumento de tricomas estrellados sésiles o cortamente pediculados. . . . . *S. schlechtendalianum*

58′ Láminas foliares ± concoloras o, si muy discoloras, blanquecinas y densamente pubescentes en el envés, entonces con la superficie visible entre los tricomas.

60 Infls. hasta ca. 1–4 cm, no ramificadas.

61 Pecíolos hasta ca. 1 cm; corolas púrpura pálido a blancas, 10–20 mm de diám.; frs. 0.7–1 cm; silvestre . . . . . *S. cordovense*

61′ Pecíolos 2–8 cm; corolas púrpura o (raramente) blancas, 30–50 mm de diám.; frs. hasta ca. 20 cm; cult . . . . . *S. melongena*

60′ Infls. hasta ca. 5–19 cm, bifurcadas o muy ramificadas.

62 Tallos con pubescencia de tricomas equinoides (con los rayos laterales que emergen de más de un punto), que parece de mechones.

63 Ramas de las infls. que no alcanzan el mismo nivel; pedicelos insertados en una manga o plataforma; (1300?–)1700–3400(–3600) m . . . . . *S. storkii*

63′ Ramas de las infls. que alcanzan el mismo nivel; pedicelos no insertados en una manga o plataforma; 0–700 m.

64 Cálices con la base no agrandada en un anillo; ovarios y frs. jóvenes densamente pubescentes; láminas foliares densamente tomentosas en el haz con tricomas estrellados o multiangulados, cortamente pediculados . . . . . *S. erianthum*

64′ Cálices con la base agrandada en un anillo hinchado; ovarios y frs. jóvenes esparcidamente pubescentes a glabros; láminas foliares densa a moderadamente pubescentes en el haz con tricomas estrellados, cortamente pediculados a sésiles. . . . . *S. hazenii*

62′ Tallos con pubescencia de tricomas estrellados y/o multiangulados (con los rayos laterales que emergen de un solo punto), o intermedia entre tricomas estrellados y escamas peltadas, que no parece de mechones.

65 Tricomas de los tallos e infls. largamente pediculados. . . . . *S. umbellatum*

65′ Tricomas de los tallos e infls. en su mayoría sésiles.
66 Puntos medios de los tricomas a menudo glandulares y mucho más largos que los rayos laterales. . . . . *S. armentalis*
66′ Puntos medios de los tricomas generalmente no glandulares y más cortos que los rayos laterales.
67 Corolas ca. 6–8 mm de diám.; láminas foliares redondeadas a truncadas en la base . . . . . *S. celsum*
67′ Corolas ca. 10–15 mm de diám.; láminas foliares cuneadas a largamente decurrentes en la base . . . . . *S. rugosum*
57′ Plantas glabradas o glabras o, si evidentemente indumentadas, entonces exclusivamente con tricomas simples.
68 Hierbas, 0.15–1.5(–2.5) m; infls. de bifurcaciones en las ramas o extra-axilares.
69 Planta densamente pubescente; infls. de 1–3 fls., con pedúnculo hasta ca. 1 cm . . . . . *S. deflexum*
69′ Plantas moderada a esparcidamente pubescentes o glabradas a glabras; infls. de ca. 4–12 fls., con pedúnculo hasta ca. 2.5–4.5 cm.
70 Anteras ahusadas en el ápice, dehiscentes por poros terminales pequeños; infls. de bifurcaciones en las ramas; frs. maduros blancos (con rayas longitudinales verdes o púrpura), 2–4 cm, elipsoides; bosque seco y húmedo. . . . . *S. allophyllum*
70′ Anteras romas en el ápice, dehiscentes por poros terminales grandes; infls. extra-axilares; frs. maduros verde opaco o púrpura a negros, 0.5–0.8 cm, globosos; bosque seco, húmedo, muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble y páramo.
71 Anteras 1–2 mm; lóbulos del cáliz fuertemente reflexos en fr.; frs. maduros negros a púrpura y brillantes, con el pedicelo patente (formando un ángulo de ca. 90° con el pedúnculo) . . . . . *S. americanum*
71′ Anteras (2–)2.3–5.5 mm; lóbulos del cáliz patentes en fr.; frs. maduros negros a púrpura o verde opaco, con el pedicelo deflexo (formando un ángulo agudo con el pedúnculo).
72 Anteras 3.5–5.5 mm; pedúnculos ca. 2.5+ cm, muy delgados; láminas foliares (3–)5–13 cm . . . . . *S. macrotonum*
72′ Anteras (2–)2.3–3.3 mm; pedúnculos <2.5 cm, gruesos; láminas foliares 2.5–6.5(–15) cm . . . . . *S. nigrescens*
68′ Hierbas, arbustos o árboles, hasta ca. 0.15–7.5(–12) m; infls. de bifurcaciones en las ramas o extra-axilares a opuestas a las hojas o a un par de hojas o ± entrenudales.
73 Láminas foliares (al menos algunas) subcordadas a profundamente cordadas en la base; infls. a menudo de bifurcaciones en las ramas; anteras con el conectivo extendido (y papiloso).
74 Láminas foliares subcordadas en la base (con los senos <1 cm de profundidad); frs. agudos en el ápice . . . . . *S. fortunense*
74′ Láminas foliares (al menos algunas) profundamente cordadas en la base (con los senos >1 cm de profundidad); frs. levemente puntiagudos u obtusos en el ápice.
75 Partes vegetativas densamente puberulentas con tricomas <0.5 mm; láminas foliares nunca lobuladas; corolas blancas o rosadas a lila; frs. maduros amarillos o anaranjados a rojos o púrpura (a menudo con rayas longitudinales más oscuras) . . . . . *S. betaceum*
75′ Partes vegetativas densamente pubescentes con tricomas 0.5–1+ mm, o glabras; láminas foliares a menudo (en hojas del tronco) pinnadamente lobuladas; corolas blancas o verdes y/o púrpura; frs. maduros amarillos . . . . *S. splendens*

73′ Láminas foliares truncadas a redondeadas o cuneadas a largamente decurrentes en la base; infls. opuestas a las hojas o a un par de hojas o ± entrenudales; anteras con el conectivo no extendido.
76 Corteza de los tallos más viejos exfoliante en tiras longitudinales rojizas o rojas, visibles a simple vista ..... *S. tuerckheimii*
76′ Corteza de los tallos más viejos exfoliante en pequeñas placas transversales rojizas o de color herrumbre a café oscuro o grises a verde oliva o amarillentas a blanquecinas, visibles a ≥10×, o no exfoliante.
77 Pecíolos hasta ca. 0.5 cm; infls. hasta ca. 1 cm; frs. maduros anaranjado brillante o rojos; bosque seco y húmedo, 0–150 m, N vert. Pac., llanuras de Guanacaste, N Pen. de Nicoya..... *S. diphyllum*
77′ Pecíolos hasta ca. 1–5 cm; infls. hasta ca. 0.5–10 cm; frs. maduros amarillos a café amarillento o verdes a morados o negros; bosque húmedo, muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, 0–2800(–3300+) m, ambas verts., ampliamente distribuidas.
78 Láminas foliares ca. 3.5–8× más largas que anchas; infls. a menudo bifurcadas; orillas y lechos de quebradas ..... *S. imberbe*
78′ Láminas foliares ca. 1–3.5× más largas que anchas; infls. bifurcadas o más ramificadas, o no ramificadas; hábitats diversos (incluso orillas de quebradas).
79 Cálices con los lóbulos orbiculares (más evidentes en material vivo)..... *S. pastillum*
79′ Cálices con los lóbulos amplia a angostamente deltados o lanceolados.
80 Tallos generalmente puberulentos o pubescentes (a veces glabrados en *S. incomptum* y *S. vacciniiflorum*).
81 Infls. de 1–6 fls.
82 Tricomas de los tallos ca. 0.1 mm; infls. de 1–3 fls.; (400–)1000–1700(–2050) m..... *S. pertenue*
82′ Tricomas de los tallos 0.5–1 mm; infls. de (1)3–6 fls.; 0–450 m ..... *S. valerioanum*
81′ Infls. de 2–50 fls.
83 Tricomas de los tallos a veces multiseriados o engrosados en la base y con septos café o rojizo oscuro (en material seco); frs. con pedicelo hasta ca. 30 mm; (1800–)2000–3000(–3300+) m ..... *S. vacciniiflorum*
83′ Tricomas de los tallos del todo uniseriados, del todo amarillentos o blancos (en material seco); frs. con pedicelo hasta ca. 15–20 mm; 0–2100+ m.
84 Tricomas 0.5–1 mm; infls. hasta ca. 1 cm, no ramificadas..... *S. incomptum*
84′ Tricomas ca. 0.1 mm; infls. hasta ca. 8 cm, no ramificadas o ramificadas ..... *S. rovirosanum*
80′ Tallos glabros (excepto a veces moderadamente puberulentos o diminutamente pubescentes en el crecimiento joven).
85 Hojas generalmente solitarias, del todo pecioladas (con pecíolo hasta ca. 5 cm); corteza no exfoliante ..... *S. rovirosanum*
85′ Hojas general o exclusivamente pareadas, pecioladas (con pecíolo hasta ca. 3 cm) a (esp. la más pequeña de un par) subsésiles o sésiles; corteza exfoliante en pequeñas placas transversales.
86 Fls. con el pedicelo 10–15 mm (–35 mm en fr.); corola 15–20 mm de diám.; frs. glandular-puberulentos (cuando jóvenes)..... *S. sotobosquense*

86′ Fls. con el pedicelo 3–10 mm (–20 mm en fr.); corola ca. 5–15 mm de diám.; frs. glandular-puberulentos (raramente, en *S. ramonense*) o (mucho más frecuente) glabros.
87 Sufrútice, arbusto, arbolito o hierba, 0.15–1.5(–3) m, a veces rizomatoso, diminutamente pubescente en las láminas foliares (los nervios y a veces el envés) e infls., o glabro; hojas más pequeñas con la lámina orbicular, las más grandes con la lámina 7–30 × 3–10(–13) cm, elíptica a obovada ..... *S. arboreum*
87′ Sufrútices, arbustos o árboles, 0.3–4(–7.6) m, nunca rizomatosos, diminutamente pubescentes (en crecimiento joven) a glabrescentes; hojas más pequeñas con la lámina orbicular o elíptica, las más grandes con la lámina 1–15 × 0.5–6 cm, elíptica.
88 Fls. con los lóbulos del cáliz angostamente deltados, apiculados en el ápice; corola ca. 5 mm de diám.; anteras 1.5–2 mm; frs. con el pedicelo hasta ca. 15 mm; láminas foliares ca. 1–2.5× más largas que anchas; (600–)900–2100(–2300+) m. ..... *S. ramonense*
88′ Fls. con los lóbulos del cáliz ampliamente deltados, agudos a obtusos en el ápice; corola 10–15 mm de diám.; anteras ca. 3–4 mm; frs. con el pedicelo hasta ca. 20 mm; láminas foliares ca. 2–2.5× más largas que anchas; 1300–2800(–3300+) m ..... *S. roblense*

Solanum accrescens Standl. & C. V. Morton, en Standl., *Fl. of Costa Rica* 1075. 1938. *S. erythrotrichum* sensu *Fl. Nic.*, non Fernald.

Sufrútice o arbusto, 1–3.25 m, a veces tendido o subescandente, densamente pubescente con tricomas café herrumbre (en los tallos y pecíolos y el haz de las láminas foliares) o blanquecinos (en el envés de las láminas), estrellados [con el punto medio corto o (menos frecuente) alargado], sésiles a cortamente pediculados, con escasas espinas café rojizo, rectas a recurvadas, amplias en la base, en los tallos y pecíolos. Hojas solitarias, simples, con pecíolo 2–4 cm; lámina oscura en el haz y más café en el envés cuando seca, 4–30 × 3–17 cm, elíptico-ovada a elíptica, truncada en la base, entera o escasa, gruesa y someramente dentada. Infls. terminales o extra-axilares, hasta ca. 10 cm, no ramificadas, de 3–10 fls.; pedúnculo 3–4 cm. Fls. con el pedicelo hasta ca. 10 mm (en fl. y fr.), articulado en la base; cáliz 6–15 mm, sin espinas, fuertemente acrescente y foliáceo en fr., lobulado desde casi la base, los lóbulos 3–7 mm de ancho, deltados, agudos a acuminados en el ápice; corola blanca, 15–25 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 5–7 mm, angostas y ahusadas, dehiscentes por poros terminales pequeños, con el conectivo no extendido; ovario densamente pubescente con glándulas pediculadas. Frs. maduros verdes o verde café, 1–2 cm, globosos, obtusos en el ápice, pubescentes con tricomas simples o glandulares hasta ca. 0.5 mm (y a veces con pocos tricomas estrellados); semillas amarillas o rojo café, 3–4 mm, redondeado-lenticulares.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial y nuboso, bosques primarios y secundarios y bordes y claros de bosque, 0–1800 m; vert. Carib. Cord. Central, N Cord. de Talamanca, cuenca del Río Sapoá (Cerro El Hacha), ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cords. de Tilarán y de Talamanca, Cerro Turrubares, N llanuras de Guanacaste (P.N. Santa Rosa), Valle Central, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), N Valle de General, Valle de Coto Brus, Pen. de Osa. Fl. ene.–abr., jun.–ago., oct.–dic. Nic.–Pan. (*Fuentes 166*; INB, MO)

Solanum accrescens es muy similar a *S. velutinum*, p.ej., en el cáliz acrescente y foliáceo de los frs., pero por lo general se distingue de esta última por sus corolas blancas (vs. generalmente rosadas a moradas o azules) y frs. con tricomas cortos (hasta ca. 0.5 mm, vs. >1 mm) y (a menudo)

glandulares. La mayoría de las plantas de *S. accrescens* (pero no todas) tienen tricomas estrellados con el punto medio corto, mientras los de *S. velutinum* tienen el punto medio alargado. Algunos especímenes muestran frs. con tricomas de morfología intermedia (mezcla de tricomas largos y cortos), y podrían representar híbridos entre *S. accrescens* y *S. velutinum*.

El material costarricense de esta sp. corresponde con *Solanum accrescens* subsp. **accrescens**, de Nic. y CR (ver Agra, 2004, 2008).

Solanum acerifolium Dunal, *Solan. syn.* 41. 1816. *S. acerosum* sensu *Fl. Pan.*, Haber (1991), non Sendtn.; *S. quinquangulare* Willd. BERENJENA, HUEVOS DE PERRO, RABO DE CHANCHO.

Sufrútice o arbusto, 0.4–3(–4) m, esparcida a moderadamente pubescente con tricomas en su mayoría simples (con algunos tricomas estrellados poco ramificados, subsésiles, en el envés de las láminas foliares), con espinas amarillentas a morado rojizo oscuro o morado negruzco oscuro, rectas, angostas, en los tallos y pecíolos y el nervio medio de las láminas. Hojas solitarias o pareadas, simples, con pecíolo 2–7 cm; lámina verde cuando seca, 5–15 × 5–15 cm, ± ovalada, truncada en la base, gruesa y someramente (3–)5(–7)-lobulada, de otra forma entera. Infls. extra-axilares, ca. 1–2 cm, no ramificadas, de 3–10 fls.; pedúnculo 0.5–1 cm. Fls. con el pedicelo hasta ca. 10 mm (–ca. 25 mm en fr.), articulado en la base; cáliz 2–3 mm, sin espinas, ± acrescente en fr., lobulado desde ca. la mitad, los lóbulos 1–1.5 mm de ancho, angostamente deltados, agudos en el ápice; corola verde amarillento, 10–20 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 4–5 mm, angostas y ahusadas, dehiscentes por poros terminales pequeños, con el conectivo no extendido; ovario glabro o glandular-puberulento. Frs. maduros blancos o verde amarillento a amarillos (a menudo con manchas más oscuras verdes), ca. 1–2 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas café, ca. 3 mm, muy aplanadas y rodeadas de un ala delgada.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial, nuboso, de roble y enano, bosques primarios, bordes de bosque, cafetales, charrales, potreros y orillas de quebradas y caminos, 900–2500(–3300) m; ambas verts. todas las cords. principales, Cerros de La Carpintera, vert. Pac., Cerros de Escazú, S Fila Costeña (Fila Cruces), Valle Central, N Valle de General. Fl. ene.–dic. S Méx.–Perú y Ven., Trin., Guyana, Bras., Par. (*Fernández 345*; CR, INB, MO)

Solanum acerifolium se distingue por su pubescencia de tricomas generalmente simples, espinas rectas, corolas verde amarillento, frs. maduros blancos o verde amarillento a amarillos y semillas muy aplanadas y rodeadas de un ala delgada.

Solanum aligerum Schltdl., Linnaea 19: 301. 1846. *S. dotanum* C. V. Morton & Standl.

Arbusto o árbol, 1.5–5(–7) m, glabro o esparcidamente pubescente con tricomas simples o ramificados, generalmente con mechones de tricomas ramificados en las axilas de los nervios principales en el envés de las láminas foliares, sin espinas, los tallos a menudo prominentemente alados. Hojas solitarias, simples, con pecíolo 1–2 cm; lámina verde cuando seca, 6–23 × 1.5–4 cm, elíptica, atenuada y (a menudo) decurrente en la base, entera. Infls. terminales o laterales, hasta ca. 15 cm, muy ramificadas, de 10–60 fls., los pedicelos agrupados e insertados en pequeñas plataformas; pedúnculo 1.5–3.5 cm. Fls. con el pedicelo 10–15 mm (–25 mm en fr.), articulado en la base; cáliz 2.5–4 mm, sin espinas, no acrescente, lobulado desde la mitad, los lóbulos 1.5–2 mm de ancho, deltados, acuminados en el ápice; corola blanca (a veces con líneas púrpura), 10–25 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 3–4 mm, elipsoides, dehiscentes por poros terminales que se abren en hendiduras longitudinales, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros negros, ca. 1 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas café, 2–3 mm, aplanadas.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bordes de bosque y orillas de caminos, (1300–) 1600–2800(–3400) m; vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca, Cerros de Escazú. Fl. feb.–nov. Méx.–El Salv. y Hond., CR, Perú y Bol., Arg. (*Hammel 19815*; INB, MO)

Los mechones de tricomas ramificados en las axilas de los nervios principales en el envés de las láminas foliares en combinación con los pedicelos insertados en pequeñas plataformas generalmente son diagnósticos para *Solanum aligerum*. Esta sp. es muy similar a *S. pubigerum*, que también tiene pedicelos insertados en plataformas, pero en *S. pubigerum* los tricomas son del todo simples y más densos en una línea continua sobre el nervio medio en el envés de las láminas. Plantas vigorosas de *S. aligerum* suelen tener tallos prominentemente alados y fls. más grandes que las de *S. pubigerum*. Ver también las notas de *Solanum vacciniiflorum*.

Al igual que *Solanum storkii*, *S. aligerum* es abundante en la región del Cerro de La Muerte, y se presenta esporádicamente en áreas de alta elevación de otros cerros.

Solanum allophyllum (Miers) Standl., J. Washington Acad. Sci. 17: 16. 1927. *Pionandra allophylla* Miers, en Seem., *Bot. voy. Herald* 174. 1854; *Cyphomandra allophylla* (Miers) Hemsl.

Hierba, 0.4–1.5(–2.5) m, glabra o esparcidamente pubescente con tricomas simples, sin espinas, los tallos blanquecinos. Hojas solitarias o pareadas, simples, deciduas, con pecíolo 0.5–8 cm; lámina verde cuando seca, 2–15 × 1.5–13 cm, ovada, subcordada a truncada y (a menudo) decurrente en la base, no lobulada o pinnada y profundamente 2–5-lobulada, de otra forma subentera a sinuada. Infls. de bifurcaciones en las ramas, hasta ca. 5 cm, no ramificadas, de 4–6 fls.; pedúnculo 1–4.5 cm. Fls. con el pedicelo hasta ca. 10 mm (en fl. y fr.), articulado en la base; cáliz 2–3 mm, sin espinas, no acrescente, lobulado desde 1/2–2/3 de su longitud, los lóbulos 1.5–2 mm de ancho, deltados, agudos u obtusos y apiculados en el ápice; corola blanca o amarillenta a verdosa, ca. 20 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 5–6 mm, angostas y ahusadas, dehiscentes por poros terminales pequeños, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros blancos (con rayas longitudinales verdes o púrpura), 2–4 cm, elipsoides y ± comprimidos longitudinalmente, obtusos en el ápice, glabros; semillas café, ca. 2 mm, aplanadas.

Bosque seco y húmedo, bosques secundarios y orillas de caminos, 0–300+ m; vert. Pac., llanuras de Guanacaste, Pen. de Nicoya, Isla San Lucas, vecindades de Orotina y de Tárcoles. Fl. jul., set., oct. Hond.–Col. y Ven. (*Hammel et al. 19644*; INB, MO)

Solanum allophyllum es una de las pocas spp. sin espinas de *Solanum* que ocurre en las zonas secas de Centro Amér. También se caracteriza por sus láminas foliares no lobuladas y pinnadamente lobuladas generalmente presentes en la misma planta. Además, los frs. maduros blancos, rayados y más o menos comprimidos longitudinalmente son únicos.

Solanum americanum Mill., *Gard. dict. ed. 8*, *Solanum* #5. 1768. *S. a.* subsp. *nodiflorum* (Jacq.) R. J. F. Hend.; *S. a.* var. *nodiflorum* (Jacq.) Edmonds; *S. nigrum* sensu *Fl. CR* (pro parte), non L.; *S. nodiflorum* Jacq. HIERBA MORA, YERBA MORA.

Hierba, 0.25–1.5(–2) m, a veces arbustiva, rara vez epilítica, esparcida a moderadamente pubescente con tricomas blanquecinos, simples, curvados, sin espinas. Hojas solitarias o pareadas, simples, con pecíolo hasta ca. 4 cm; lámina verde cuando seca, 2–12 × 1–7 cm, ovada a ovado-elíptica, decurrente en la base, entera o levemente sinuado-dentada. Infls. extra-axilares, hasta ca. 3 cm, no ramificadas (racemiformes a umbeliformes), de ca. 5–10 fls.; pedúnculo hasta ca. 2.8 cm. Fls. con el pedicelo 3–5 mm (–ca. 10 mm y patente en fr.), articulado en la base; cáliz 1–1.5 mm, sin espinas, ± acrescente en fr., lobulado desde 1/3–2/3 de su longitud, los lóbulos 1–1.5 mm de ancho, deltados, agudos en el ápice, fuertemente reflexos en fr.; corola blanca (a veces con una estrella central amarillenta), hasta ca. 8 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 1–2 mm, oblongoides, dehiscentes por poros terminales que se abren en hendiduras longitudinales, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros púrpura a negros y brillantes, 0.5–0.8 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas café amarillento, 1–1.5 mm, aplanadas.

Bosque seco, húmedo, muy húmedo, pluvial y nuboso, bordes y claros de bosque, cacaotales, potreros, lotes baldíos y orillas de quebradas, ríos y caminos, 0–1850+ m; vert. Carib., Llanuras de San Carlos, de Tortuguero y de Santa Clara, ambas verts. Cords. de Tilarán, Central y de Tala-

manca, Valle Central, vert. Pac. Cord. de Guanacaste, Cerros Turrubares y Caraigres, llanuras de Guanacaste, cuenca baja del Río Grande de Tárcoles, cuenca del Río Grande de Candelaria, N Valle de General, vecindad de Puerto Cortés, cañón del Río Grande de Térraba, Valle de Coto Colorado, Isla del Coco. Fl. ene.–dic. EUA–Chile y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, Hawai, introd. tróps. y subtróps. del Viejo Mundo. (*Q. Jiménez et al. 1188*; INB, MO)

Solanum americanum, probablemente la *Solanum* sp. más diseminada en CR, se puede distinguir de sus congéneres en el país por la combinación de infls. extra-axilares, fls. pequeñas, con anteras muy cortas, y frs. maduros púrpura a negros y brillantes. En CR es muy similar a *S. macrotonum* y *S. nigrescens*, las cuales difieren por sus anteras más largas, frs. maduros verde opaco a púrpura o negros, con los lóbulos del cáliz patentes (vs. fuertemente reflexos), y hábitat en elevaciones generalmente más altas. Sin embargo, las spp. de este complejo son notoriamente variables, y los límites taxonómicos pueden volverse borrosos por hibridación y poliploidia. No todos los especímenes de herbario pueden identificarse con precisión a sp. La nomenclatura de las spp. es extremadamente compleja, y es posible que los nombres puedan cambiar si se hace un estudio taxonómico exhaustivo del grupo sobre todo su rango.

En *Fl. CR*, se empleó el nombre *Solanum nigrum* L. para todas las spp. de este complejo. La verdadera *S. nigrum* es una sp. hexaploide (con n=36 cromosomas) del Viejo Mundo que probablemente no ocurre en CR; *S. macrotonum* también suele ser hexaploide (ver la discusión), mientras *S. americanum* y *S. nigrescens* son diploides.

Solanum aphyodendron S. Knapp, Ann. Missouri Bot. Gard. 72: 565. 1985. *S. nudum* sensu *Fl. Pan.*, non Dunal; *S. parcebarbatum* sensu *Fl. CR* (pro parte), non Bitter. ZORRILLO.

Sufrútice, arbusto o árbol, (0.5–)1–6(–8) m, glabro o esparcida a (rara vez) densamente pubescente con tricomas simples y con mechones de tricomas blancos, simples o (a veces) ramificados, en las axilas de los nervios principales en el envés de las láminas foliares, sin espinas, la corteza blanca o amarillo pálido, no exfoliante. Hojas pareadas, simples, con pecíolo 0.5–1 cm; lámina generalmente verde claro cuando seca, 4–15 × 2–6 cm, elíptica, cuneada o subatenuada en la base, entera. Infls. generalmente opuestas a un par de hojas, hasta ca. 3 cm, no ramificadas, de 20–30 fls., los pedicelos congestionados en el raquis; pedúnculo 0.5–1.5 cm. Fls. con el pedicelo 5–10 mm (–25 mm en fr.), articulado en la base; cáliz 1–2 mm, sin espinas (pero pubescente), no acrescente, lobulado desde 1/3–1/2 de su longitud, los lóbulos 0.5–1 mm de ancho, deltados, agudos en el ápice; corola blanca (a veces morada cuando seca), ca. 10 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 2.5–3 mm, oblongoides, dehiscentes por poros terminales que se abren en hendiduras cortas, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros verdes a amarillos, ca. 1 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas café, 2–3 mm, aplanadas (con el margen grueso).

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques secundarios, bordes de bosque, crecimiento secundario, potreros y orillas de quebradas y caminos (a menudo formando rodales monoespecíficos), (600–)850–2500(–2950+) m; vert. Carib. Cord. de Guanacaste, ambas verts. Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca, vert. Pac., Tablazo, Cerros de Escazú, S Fila Costeña (Fila Cruces), cuenca del Río Grande de Candelaria. Fl. ene.–dic. Méx.–Bol. y Ven. (*Grayum & Badilla 10267*; INB, MO, UT)

Solanum aphyodendron es muy similar a *S. nudum*; ambas spp. tienen mechones de tricomas en las axilas de los nervios principales en el envés de las láminas foliares e infls. opuestas a un par de hojas. *Solanum aphyodendron* tiene fls. generalmente más grandes que las de *S. nudum*, con el cáliz pubescente (vs. glabro), y se encuentra más o menos consistentemente a mayores elevaciones; además, en ejemplares de herbario, las corolas de *S. aphyodendron* a veces son moradas cuando secas. La corteza blanca o amarillo pálido (vs. gris oscuro o café) es otra buena característica que

ayuda a distinguir *S. aphyodendron* de *S. nudum*, pero esto a veces es difícil de determinar en material de herbario.

Solanum arboreum Dunal, *Solan. syn.* 20. 1816. *S. enchylozum* Bitter.

Hierba, sufrútice, arbusto o arbolito, 0.15–1.5(–3) m, a veces rizomatoso, glabro o diminutamente pubescente con tricomas simples en las láminas foliares (los nervios y a veces el envés) e infls., sin espinas, los tallos más viejos con la corteza rugosa y exfoliante en pequeñas placas transversales grisáceas. Hojas pareadas, simples, las más pequeñas sésiles y con la lámina ca. 1–3 cm, orbicular, las más grandes con pecíolo hasta ca. 1 cm (en CR) y la lámina verde oliva cuando seca, 7–30 × 3–10(–13) cm, elíptica a obovada, a menudo subcordada y largamente decurrente en la base, entera u ondulada. Infls. opuestas a las hojas, hasta ca. 1 cm, ramificadas o no, de 5–30 fls., con los pedicelos fuertemente congestionados y que sobrepasan el raquis; pedúnculo nulo (o casi así). Fls. con el pedicelo 5–10 mm (–ca. 15 mm y grueso en fr.), articulado en la base; cáliz 1.5–4 mm, sin espinas, no acrescente, lobulado desde 1/2–2/3 de su longitud, los lóbulos 1–1.5 mm de ancho, deltados a largamente deltados, agudos a largamente acuminados en el ápice; corola blanca, hasta ca. 10 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 1.5–2.5 mm, oblongoides, dehiscentes por poros terminales que se abren en poros más grandes, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros verdes, 1–1.5 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas café, 2–4 mm, redondeadas.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial y de roble, bosques primarios y secundarios, claros de bosque, cacaotales y orillas de quebradas y ríos, 0–1850(–2100+) m; vert. Carib. Cords. Central y de Talamanca, Alto Mata de Caña, todas las llanuras principales, vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, vert. Pac. E Cord. de Talamanca. Fl. ene.–jul., set.–dic. Nic.–Col. y Ven., Trin. & Tob. (*Moreno 67*; INB, MO)

Características distintivas de *Solanum arboreum* son sus hojas pareadas y fuertemente desiguales, con la lámina a menudo con una textura algo hulosa, infls. sésiles o subsésiles, botones florales globosos, con los lóbulos del cáliz largamente acuminados, y frs. con el pedicelo grueso. El nombre *S. arboreum* es engañoso, porque las plantas de esta sp. son generalmente hierbas a arbustos, a veces rizomatosos, que rara vez exceden ca. 1.5 m de altura.

En CR, *Solanum arboreum* ocurre principalmente en la vert. Carib., donde a menudo forma parches en el sotobosque de bosque muy húmedo y pluvial en tierras relativamente bajas. Algunos ejemplares de la Pen. de Osa identificados como *S. arboreum* por Knapp (2002: 84) podrían pertenecer a la forma de frs. glandular-puberulentos de *S. rovirosanum*, la cual es abundante en la región.

Solanum armentalis J. L. Gentry & D'Arcy, Ann. Missouri Bot. Gard. 64: 376. 1978['1977'].

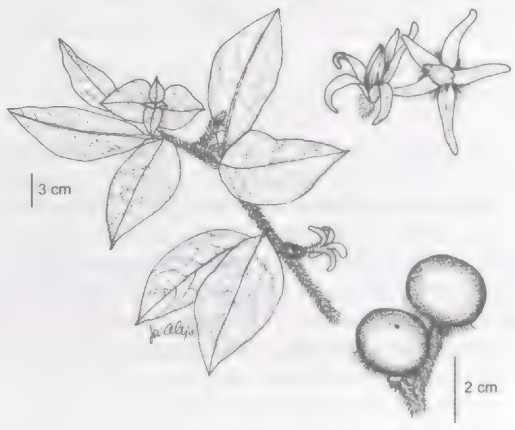
Sufrútice, arbusto o arbolito, 0.75–4 m, moderada a densamente pubescente con tricomas amarillentos, estrellados o multiangulados (con el punto medio muy largo y a menudo glandular), en su mayoría sésiles, a (a menudo) glabrescente en el haz de las láminas foliares, sin espinas. Hojas solitarias o pareadas, simples, con pecíolo hasta ca. 1 cm; lámina verde a café cuando seca, 3–17 × 2–7 cm, elíptico-ovada a elíptica, cuneada a truncada en la base, entera. Infls. terminales u opuestas a las hojas, hasta ca. 7 cm, bifurcadas o más ramificadas, de 10–30 fls.; pedúnculo 2–4 cm. Fls. con el pedicelo 5–15 mm (–20 mm en fr.), articulado en la base; cáliz 2–3 mm, sin espinas, ± acrescente en fr., lobulado desde 1/3–2/3 de su longitud, los lóbulos ca. 1 mm de ancho, deltados, agudos en el ápice; corola blanca, ca. 6–9 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 1.5–2 mm, oblongoides, dehiscentes por poros terminales que se abren en hendiduras longitudinales, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros de color desconocido, ca. 1 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas desconocidas.

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, bosques secundarios y bordes de bosque, (200–)500–1800(–2900) m; vert. Pac. Cord. de Talamanca, S Fila Costeña (Fila Cruces), P.N. Carara, N Valle de General. Fl. ene., mar., abr., ago., set. CR y E Pan. (*Bohs 2593*; INB, MO, UT)

Solanum armentalis es muy similar y simpátrica con *S. celsum*, pero difiere en su pubescencia de tricomas estrellados o multiangulados, con el punto medio muy largo (vs. generalmente corto) y (a menudo) glandular. Se puede distinguir de *S. cordovense* por sus infls. largamente pedunculadas (vs. cortamente pedunculadas o subsésiles) y fls. más pequeñas, con los lóbulos del cáliz relativamente cortos.

Solanum aturense Dunal, *Solan. syn.* 32. 1816. *S. donnell-smithii* sensu *Fl. CR*, non J. M. Coult.; *S. lanceifolium* sensu *Fl. Pan.* (pro parte), non Jacq.; ?*S. mirabile* Standl. & C. V. Morton; *S. siparunoides* Ewan. CONTENETE, TOMATILLO, UÑA DE GATO.

Sufrútice o arbusto, 2–4 m, a menudo rastrero o tendido a escandente, o liana hasta ca. 1–8 m, a veces colgante, pubescente con tricomas estrellados (con el punto medio corto o alargado) generalmente densos y largamente pediculados en los tallos e infls., más esparcidos y sésiles a largamente pediculados en las láminas foliares, con espinas café claro, recurvadas, amplias en la base, en los tallos, pecíolos, nervadura de las láminas e infls. Hojas pareadas, simples, con pecíolo 0.3–6 cm; lámina verde a café cuando seca, 4–20 × 3–8 cm, elíptica, aguda y (a veces) asimétrica en la base, entera o sinuada. Infls. extraaxilares, hasta ca. 12 cm, no ramificadas o (rara vez) bifurcadas, de 8–20 fls.; pedúnculo 1–3 cm. Fls. con el pedicelo 5–10 mm (–20 mm en fr.), articulado en la base; cáliz 5–15 mm, por lo general densamente estrellado-hirsuto o espinoso, acrescente y engrosado en fr., lobulado desde casi la base, los lóbulos 1–2 mm de ancho, deltados, linear-acuminados en el ápice; corola blanca y/o rosado pálido o lavanda a violeta, 30–50 mm de diám., estrellada; estambres iguales o subiguales, las anteras 10–14 mm, angostas y ahusadas, dehiscentes por poros terminales pequeños, con el conectivo no extendido; ovario glabro o esparcidamente estipitado-glandular a densamente pubescente. Frs. maduros amarillos o anaranjados a rojos, 1.5–3.5 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros o esparcidamente estipitado-glandulares a densamente estrellado-pubescentes; semillas café claro, 3–5 mm, muy aplanadas.



Solanum aturense

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque, charrales y orillas de caminos, 0–2000+ m; vert. Carib., Llanuras de San Carlos y de Tortuguero (R.N.F.S. Barra del Colorado), Baja Talamanca (R.N.V.S. Gandoca-Manzanillo), ambas verts. todas las cords. principales, vert. Pac., Cerros de Escazú, Cerros Turrubares y Caraigres, Fila Costeña, Valle Central, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), vecindad de Puerto Quepos, Valle de Coto Brus, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–oct., dic. S Méx.–Perú y Ven. (*Bello & Cruz 5362*; INB, MO)

Solanum aturense está cercanamente relacionada con *S. lanceifolium*, *S. tampicense* y *S. volubile*. Todas son sufrútices o arbustos a menudo escandentes o lianas, con espinas recurvadas. Las láminas foliares subcoriáceas y algo brillantes y frs. y semillas más grandes de *S. aturense* la distinguen de *S. lanceifolium* y *S. volubile*; para distinguirla de *S. tampicense*, ver la clave (copla 6) y discusión de la última sp.

Las plantas de *S. aturense* suelen tener abundantes tricomas estrellados largamente pediculados y los lóbulos del cáliz espinosos o con pubescencia estrellado-hirsuta; sin embargo, la pubescencia es muy variable en esta sp. La mayoría de los especímenes de más de 500 m de elev. en CR tienen pu-

bescencia moderadamente densa, cálices espinosos y ovarios y frs. glabros o esparcidamente estipitado-glandulares. Pero algún material generalmente de cerca del nivel del mar se distingue por tener pubescencia cerdosa extremadamente densa, los lóbulos del cáliz densamente estrellado-hirsutos (pero sin espinas) y los ovarios y frs. jóvenes densamente estrellado-pubescentes. Estas recolecciones se ajustan a los elementos segregados en *Fl. CR* como *S. mirabile*. Estudios adicionales podrían demostrar que *S. mirabile* merece distinción específica, aunque, en general, las dos formas no son estrictamente distintas geográficamente y existen intermedios morfológicos. Dos recolecciones de la vert. Carib. de la Cord. de Talamanca (*E. Mora & Rojas 793*, INB, MO; *Robles & Chacón 2776*, INB, MO) difieren de la típica *Solanum aturense* por ser casi totalmente glabras. Los frs. son similares a los de *S. aturense*, pero el aspecto de las plantas es diferente. Es probable que estas recolecciones (que carecen de fls.) representen una sp. diferente de *S. aturense*, pero no se conoce actualmente si pertenecen a una sp. descrita. Este complejo tiene problemas de difícil taxonomía y nomenclatura, y es necesaria una completa, revisión sistemática sobre todo su rango geográfico.

Solanum betaceum Cav., Anales Hist. Nat. 1: 44. 1799. *Cyphomandra betacea* (Cav.) Sendtn. TOMATE DE ÁRBOL, TOMATE DE PALO.

Arbusto (en CR), 1–2.5 m (en CR), densamente puberulento con tricomas simples, glandulares y eglandulares, <0.5 mm, sin espinas. Hojas solitarias o pareadas, simples, con pecíolo 3–25 cm; lámina verde oscuro a negruzca cuando seca, 7–40 × 6–35 cm, ovada, profundamente cordada en la base, entera. Infls. opuestas a las hojas, extra-axilares o de bifurcaciones en las ramas, péndulas, 2.5–15 cm, usualmente ramificadas, de 10–50 fls.; pedúnculo 1.5–9 cm. Fls. con el pedicelo 10–20 mm (–50 mm en fr.), articulado 1–3 mm encima de la base; cáliz 3–5 mm, sin espinas, no acrescente, lobulado desde 1/3–1/2 de su longitud, los lóbulos 2–3 mm de ancho, deltados, obtusos a truncados y apiculados en el ápice; corola blanca o rosada a lila, 20–25 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 5–6 mm, lanceoloides, dehiscentes por poros terminales pequeños, con el conectivo extendido, papiloso; ovario glabro. Frs. maduros amarillos o anaranjados a rojos o púrpura (a menudo con rayas longitudinales más oscuras), 4–10 cm, elipsoides a ovoides, obtusos o levemente puntiagudos en el ápice, glabros; semillas café pálido, 3–4 mm, aplanadas.

Bosque húmedo, muy húmedo y de roble, charrales y orillas de caminos, también cult., 600–3200 m; ambas verts. Cord. Central, Valle Central, vert. Pac. Cord. de Tilarán, N Cord. de Talamanca, Cerros de Escazú. Fl. feb., mar., jul., dic. Probablemente nativa de Col.–Bol. y Ven., introd. S EUA–El Salv. y Hond., CR y Pan., Chile, Bras., Arg., Antillas, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo. (*J. F. Morales 3259*; INB, MO, UT)

Solanum betaceum, una sp. suramericana popular en los Andes pero raramente cult. en CR por sus frs. comestibles, se puede distinguir de *S. fortunense* y *S. splendens* por su pubescencia aterciopelada, láminas foliares profundamente cordadas en la base, nunca lobuladas, corolas blancas o rosadas a lila y frs. maduros amarillos o anaranjados a rojos o púrpura.

Solanum campechiense L., *Sp. pl.* 187. 1753. *S. guanicense* Urb.

Hierba o arbusto, 0.15–0.5(–2) m, generalmente postrado o tendido, densamente pubescente con tricomas simples y estrellados a veces glandulares, los estrellados sésiles o pediculados (a menudo con el punto medio alargado), con espinas abundantes amarillentas, rectas, angostas, en los tallos, pecíolos y láminas foliares. Hojas pareadas, simples, con pecíolo 1–4 cm; lámina verde cuando seca, 2–8 × 1–7 cm, elíptico-ovada o elíptica, cordada en la base, profundamente 5–9-lobulada (ca. 1/3–1/2 hasta el nervio medio), de otra forma conspicuamente dentada. Infls. extra-axilares, hasta ca. 2 cm, no ramificadas, de 1–3(–6) fls.; pedúnculo nulo o hasta ca. 1(–4) cm. Fls. con el pedicelo 5–10 mm (–20 mm en fr.), articulado en la base; cáliz 4–5 mm, espinoso, acrescente (y que envuelve parcialmente el fr.), lobulado desde casi la base, los lóbulos ca. 2 mm de ancho, angostamente deltados, agudos en el ápice; corola blanca o rosado pálido a morada o azul, hasta ca. 10 mm de diám., rotado-campanulada; estambres iguales, las anteras ca. 5 mm, angostas y ahusadas, dehiscentes

por poros terminales pequeños, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros verdosos a amarillentos o morados, 1.5–2 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas café, 2–3 mm, aplanadas.

Bosque seco y húmedo, bosques secundarios, pantanos perturbados, herbazales y orillas de caños, canales, ríos y lagunas (generalmente en sitios elevados y secos), 0–50+ m; NO vert. Carib., Llanura de Los Guatusos, N vert. Pac., llanuras de Guanacaste. Fl. feb.–ago. S EUA (Texas)–CR, Ecua. y Perú, Antillas Mayores (PR). (*U. Chavarría 226*, CR, INB)

Solanum campechiense puede distinguirse de las otras *Solanum* spp. espinosas en CR por su pequeña estatura, abundantes espinas rectas y láminas foliares profundamente lobuladas y con los márgenes conspicuamente dentados.

Solanum candidum Lindl., Edwards's Bot. Reg. 25(Misc. Not.): 73. 1839. *S. flavescens* sensu *Fl. Pan.*, Janzen & Liesner (1980), non Dunal; *S. tequilense* A. Gray. HUEVOS DE PERRO, LAVAPLATOS.

Sufrútice o arbusto, 0.5–1.5 m, densamente estrellado-pubescente con tricomas blanco a púrpura, eglandulares, los de los tallos generalmente pediculados (con el punto medio igualando los rayos laterales), con abundantes espinas amarillentas, rectas, >3 mm, en los tallos, pecíolos y láminas foliares. Hojas solitarias o pareadas, simples, con pecíolo 3–15 cm; lámina verde cuando seca, 7–30+ × 7–30+ cm, elíptico-ovada o elíptica, truncada o subcordada y (a veces) oblicua en la base, gruesamente dentada. Infls. extra-axilares u opuestas a las hojas, 0.5–2.5 cm, no ramificadas, de 5–20 fls.; pedúnculo casi nulo. Fls. con el pedicelo 5–10 mm (–15 mm en fr.), articulado en la base; cáliz 8–15 mm, sin espinas, ± acrescente en fr., lobulado desde 1/2–3/4 de su longitud, los lóbulos 3–5 mm de ancho, ampliamente ovados o deltados, agudos en el ápice; corola blanca o crema a blanco verdoso, ca. 20–40 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 6.5–9.5 mm, angostas y ahusadas, dehiscentes por poros terminales pequeños, con el conectivo no extendido; ovario densamente estrellado-pubescente. Frs. maduros amarillentos a anaranjados o rojos (con la pulpa crema o anaranjado pálido), 2–3 cm, globosos, obtusos en el ápice, densa y persistentemente hirsutos con tricomas estrellados (con el punto medio alargado y los rayos laterales reducidos), >2 mm; semillas café claro, ca. 2–4 mm, lenticulares.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, crecimiento secundario, potreros y orillas de quebradas, ríos y caminos, 0–500(–1300) m; N vert. Carib., Llanura de San Carlos, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cords. de Guanacaste y de Tilarán, N Cord. de Talamanca, Cerro Turrubares, llanuras de Guanacaste, Pen. de Nicoya, vecindad de Orotina, Valle Central, región de Turrubares, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), cuenca del Río Grande de Candelaria, Valle de Coto Colorado (Río Claro). Fl. feb.–set., nov. Méx.–Perú. (*J. F. Morales & Abarca 6183*; INB, MO)

Solanum candidum se caracteriza por sus láminas foliares grandes, gruesamente dentadas, y frs. densamente estrellado-hirsutos. Es similar a *S. quitoense*, pero difiere por tener espinas más densas y frs. maduros amarillentos a anaranjados o rojos (vs. amarillos o anaranjados), con la pulpa crema o anaranjado pálido (vs. verde), persistentemente pubescentes (vs. glabrescentes). Los frs. de *S. candidum* se reportan comestibles, pero son hirsutos y tienen poca pulpa jugosa.

Solanum canense Rydb., Bull. Torrey Bot. Club 51: 174. 1924. *S. suaveolens* sensu *Fl. CR*, non Kunth & C. D. Bouché; *S. suaveolens* Kunth & C. D. Bouché var. *pliophyllidium* Bitter.

Hierba o subarbusto, hasta ca. 0.3–1(–1.5) m, semipostrado o tendido a escandente, glabrado a esparcidamente pubescente con tricomas bicelulares (la célula apical mucho más pequeña que la basal), sin espinas. Hojas solitarias, pinnadamente compuestas, con pecíolo 1–5 cm (con pseudoestípulas foliáceas en la base); lámina verde cuando seca, a veces morada en el envés, 5–20 × 3–13 cm, 7–15-foliolada (los folíolos proximales algo más pequeños, con folíolos intersticiales reducidos abundantes), los folíolos elíptico-lanceolados a angostamente lanceolados, subcordados a redondeados y oblicuos en la base, enteros. Infls. laterales, pénduLas (en fr.), hasta ca. 20 cm, no ramificadas o (mucho más frecuente) bifurcadas, de varias fls.; pedúnculo

4.5–18 cm. Fls. con el pedicelo 5–8 mm (–15 mm en fr.), articulado en la base; cáliz 1–2 mm, sin espinas, no acrescente, lobulado desde 1/4–1/2 de su longitud, los lóbulos ca. 1 mm de ancho, deltados, redondeados o apiculados en el ápice; corola blanca, 10–15 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 2–3 mm, oblongoides, dehiscentes por poros terminales que se abren en hendiduras longitudinales, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros verde claro (con rayas longitudinales más oscuras), 1.5–2.5 cm, globosos a elipsoides, obtusos en el ápice, glabros; semillas café claro, 1–2 mm, aplanadas.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques secundarios, pastizales, potreros y lechos y orillas de quebradas, 0–1100(–1400) m; vert. Carib. Cords. Central y de Talamanca, Llanura de Santa Clara, Baja Talamanca, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, vert. Pac., Fila Costeña, Valle de General. Fl. feb.–oct., dic. Guat.–Ecua. y Ven. (*Solomon 19218*; INB, MO)

La combinación de tricomas bicelulares, láminas foliares pinnadamente 7–15-folioladas y con folíolos intersticiales reducidos abundantes y pedicelos articulados en la base distingue *Solanum canense* de sus congéneres en CR.

Solanum capsicoides All., *Auct. syn.* 12. 1773. *S. ciliatum* Lam. Berenjena, Huevos de perro, Pichichío, Rabo de chancho.

Subarbusto, ca. 0.2–0.5 m, a menudo rastrero o tendido, esparcidamente pubescente con tricomas simples, con espinas amarillentas, rectas, angostas, en los tallos y pecíolos y el nervio medio de las láminas foliares. Hojas pareadas, simples, con pecíolo 2–5 cm; lámina a veces morada sobre los nervios en el envés, verde cuando seca, 4–15 × 4–15 cm, ovada o ampliamente elíptica, cordada en la base, gruesamente 5–7-lobulada (hasta al menos 1/2 hasta el nervio medio), de otra forma subentera a gruesamente dentada. Infls. extra-axilares, ca. 1.5–3 cm, no ramificadas, de 1–7 fls.; pedúnculo casi nulo. Fls. con el pedicelo hasta ca. 10 mm (–ca. 20 mm en fr.), articulado en la base; cáliz ca. 3 mm, espinoso, ± acrescente en fr., lobulado desde ca. la mitad, los lóbulos 2–5 mm de ancho, deltados, agudos en el ápice; corola blanca, ca. 10–15 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 5–6 mm, angostas y ahusadas, dehiscentes por poros terminales pequeños, con el conectivo no extendido; ovario glabro o glandular-puberulento. Frs. maduros amarillos a anaranjado brillante o rojo intenso, ca. 2–3 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas amarillas, ca. 4.5 mm, muy aplanadas y rodeadas de un ala delgada.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, matorrales, potreros y orillas de ríos y caminos, 600–1700 m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y Central, N Cord. de Talamanca, ambas verts. Valle Central, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Tilarán. Fl. ene.–mar., jun., ago., set., nov., dic. Probablemente nativa de SE Bras., cult. y escapada SE EUA, S Méx. y Bel., Hond.–CR, Col.–Perú y Ven., Trin., Guyana, Surinam, Bras., Par., N Arg., Antillas, Bermudas, Hawai, África, tróps. y subtróps. de Asia. (*Fuentes 15*; CR, INB, MO)

Solanum capsicoides es una de las pocas spp. espinosas de *Solanum* que carecen de tricomas estrellados. En CR, es muy similar a *S. acerifolium* y *S. mammosum*; *S. acerifolium* difiere por sus láminas foliares más someramente (3–)5(–7)-lobuladas y frs. más pequeños (ca. 1–2 cm), mientras *S. mammosum* difiere por su pubescencia densa, corolas púrpura y semillas sin alas. Se podría confundir también con *S. myriacanthum* (ver la discusión).

Solanum caripense Dunal, *Solan. syn.* 8. 1816. Chiberrillo, Chiverrillo, Sandillita.

Hierba, hasta al menos 1 m, ± rastrera o tendida a escandente, a veces epilítica, densamente pubescente con tricomas simples, rectos, rígidos, puntiagudos, bicelulares (con la célula apical mucho más pequeña que la basal), sin espinas. Hojas solitarias, simples o pinnadamente compuestas, con pecíolo 0.5–5 cm (con pseudoestípulas foliáceas en la base); lámina verde a verde oscuro o grisácea cuando seca, 2.5–10(–14) × 2–10(–15) cm, ovada a ovado-elíptica o elíptico-lanceolada a lanceolada, cuneada a ampliamente redondeada o cordada en la base, profundamente lobulada o 3(5)-foliolada (los folíolos proximales por lo general reducidos, sin folíolos

intersticiales), de otra forma entera o con los folíolos enteros. Infls. pseudoterminales y/o laterales, hasta ca. 10 cm, no ramificadas, de hasta ca. 10 fls.; pedúnculo hasta ca. 8 cm. Fls. con el pedicelo 5–10 mm (–15 mm en fr.), articulado en la base; cáliz 4–6 mm, sin espinas, no acrescente, lobulado desde ca. la mitad, los lóbulos 1–1.5 mm de ancho, ampliamente redondeados o lanceolados, agudos en el ápice; corola blanca a púrpura, 10–20 mm de diám., estrellado-rotada; estambres iguales, las anteras 3–4 mm, elipsoides, dehiscentes por poros terminales que se abren en hendiduras longitudinales, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros amarillo verdoso (con rayas longitudinales más oscuras), 1–2(–3) cm, globosos a elipsoides, obtusos en el ápice, glabros; semillas café claro, ca. 2 mm, aplanadas.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, crecimiento secundario, 1100–2300 m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca, Valle Central, ambas verts. Cords. de Tilarán y Central, vert. Pac. Cord. de Talamanca, Cerros de Escazú, S Fila Costeña (Fila Cruces). Fl. abr., may., set., oct., dic. CR–Perú y Ven. (*Hammel et al. 19029*, MO)

Solanum caripense se distingue por sus hojas pinnadamente compuestas, por lo general trifolioladas y sin folíolos intersticiales. A menudo se confunde con *S. fraxinifolium* (ver las notas), con la cual comparte tallos, láminas foliares y el raquis de las infls. densamente pubescentes con tricomas "bayoneta" bicelulares, puntiagudos, en los que la célula apical es mucho menor que la célula basal. *Solanum caripense* típicamente se distingue de la última sp. por su pubescencia más densa de tricomas más largos, hojas trifolioladas (vs. 5-folioladas), con los folíolos ovados o subacorazonados, agudos a obtusos en el ápice (vs. elípticos u ovado a elíptico-lanceolados y acuminados en el ápice; G. Anderson, com. pers.), y corolas púrpura (vs. blancas).

Aún no es cierto que esta sp. generalmente suramericana realmente ocurra en CR, y se deben hacer esfuerzos para aclarar su estatus en el país. La mayoría de las recolecciones costarricenses identificadas como *Solanum caripense* son de la Cord. Central y los alrededores de Cartago. Según Correll (1962), este material pertenece a *S. c.* var. **caripense**, con todo el rango geográfico de la sp.

Solanum celsum Standl. & C. V. Morton, en Standl., *Fl. of Costa Rica* 1077. 1938. *S. argenteum* sensu *Fl. Pan.* (pro parte), non Dunal.

Sufrútice, arbusto o arbolito, 0.5–6 m, a veces subescandente, moderada a densamente pubescente con tricomas intermedios entre tricomas estrellados y escamas peltadas (con el punto medio generalmente más corto que los rayos laterales), en su mayoría sésiles, en los tallos, envés de las láminas foliares y raquis de las infls., esparcidamente pubescente a glabrescente en el haz de las láminas, a menudo con tricomas amarillentos, multiangulados, en las infls., sin espinas. Hojas solitarias o pareadas, simples, con pecíolo hasta ca. 1 cm; lámina verde a gris cuando seca, 2–18 × 1–7 cm, elíptico-ovada a elíptica, redondeada a truncada en la base, entera. Infls. terminales u opuestas a las hojas, hasta ca. 8 cm, bifurcadas o más ramificadas, de 20–50+ fls.; pedúnculo 3–5 cm. Fls. con el pedicelo 5–10 mm (en fl. y fr.), articulado en la base; cáliz ca. 2 mm, sin espinas, levemente acrescente en fr., lobulado desde la mitad, los lóbulos 1–1.5 mm de ancho, deltados, agudos en el ápice; corola blanca o lila, ca. 6–8 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras ca. 2 mm, oblongoides, dehiscentes por poros terminales que se abren en hendiduras longitudinales, con el conectivo no extendido; ovario glabro o esparcidamente pubescente. Frs. maduros verdes a rojos, 0.8–1 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros a esparcidamente pubescentes; semillas amarillas a café claro, 2–3 mm, fuertemente aplanadas.

Bosque muy húmedo y pluvial, bosques primarios, bordes de bosque y orillas de quebradas y caminos, 0–1800 m; vert. Pac. Cords. de Tilarán y de Talamanca, N Valle de General, Pen. de Osa. Fl. ene.–jul., set.–dic. CR y O Pan. (Prov. Chiriquí). (*Gamboa et al. 1829*; INB, MO)

Solanum celsum está cercanamente relacionada y posiblemente coespecífica con *S. lepidotum*, pero las dos entidades parecen mostrar algunas diferencias en CR. Los tricomas de *S. celsum* son intermedios entre tricomas estrellados y las escamas peltadas típicas de *S. lepidotum*, y las láminas foliares de *S. celsum* son menos discoloras, con la pubescencia del envés más esparcida (de tal

manera que la superficie es visible entre los tricomas). Además, *Solanum celsum* se encuentra solamente en la vert. Pac. en CR, principalmente en la parte S del país, mientras que *S. lepidotum* ocurre en ambas verts. y más ampliamente.

Solanum chrysotrichum Schltdl., Linnaea 19: 304. 1846. *S. hispidum* sensu *Fl. CR*, *Fl. Guat.*, *Fl. Pan.* (pro parte), non Pers. BERENJENA.

Sufrútice, arbusto o árbol, 1–4 m, moderada a densamente ferrugíneo-pubescente con tricomas estrellados robustos, larga y gruesamente pediculados (con el punto medio a veces alargado y a menudo con >4 rayos laterales), a menudo con espinas amarillentas, rectas o recurvadas, amplias en la base, en los tallos, pecíolos y nervadura de las láminas foliares. Hojas pareadas, simples, con pecíolo 2–10 cm; lámina verde a rojiza cuando seca, 8–30+ × 4–25+ cm, elíptica, cuneada a truncada o cordada y (generalmente) asimétrica en la base, entera a gruesamente dentada o pinnatífida. Infls. extra-axilares u opuestas a las hojas, hasta ca. 8 cm, no ramificadas o bifurcadas a más ramificadas, de numerosas fls.; pedúnculo 0.5–3 cm. Fls. con el pedicelo 3–15 mm (–20 mm en fr.), articulado cerca de la base; cáliz 5–10 mm, sin espinas, un poco acrescente en fr., lobulado desde 1/2–2/3 de su longitud, los lóbulos 2–3 mm de ancho, angostamente deltados a lanceolados, agudos o acuminados en el ápice; corola blanca, 20–50 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 5–8 mm, angostas y ahusadas, dehiscentes por poros terminales pequeños, con el conectivo no extendido; ovario glabro o glandular-puberulento. Frs. maduros verdes a negruzcos o negro azulado, 1–1.5 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas café, 2–3 mm, aplanadas.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques secundarios, bordes y claros de bosque, charrales, potreros y orillas de quebradas, ríos y caminos, (800–)1000–2600(–2800) m; vert. Carib. Cord. de Guanacaste, ambas verts. Cords. Central y de Talamanca, vert. Pac., Cerros de Escazú, S Fila Costeña (Fila Cruces), región de Puriscal. Fl. ene.–dic. S Méx.–Pan. (*Rivera 245*; INB, MO)

Solanum chrysotrichum está cercanamente relacionada con *S. rudepannum*, *S. torvum* y *S. truncatum*. Se diferencia de *S. rudepannum* y *S. torvum* por su pubescencia ferrugínea de tricomas más larga y gruesamente pediculados, espinas generalmente más abundantes y láminas foliares a menudo más profundamente lobuladas, y de *S. truncatum* por sus infls. sin tricomas glandulares en el raquis.

Es probable que esta sp. puede hibridar con *Solanum rudepannum* y tal vez otras spp. relacionadas, pero esto debe ser investigado biosistemáticamente.

El nombre *Solanum hispidum* Pers. ha sido mal aplicado a este taxon en casi todas las floras principales de la región centroamericana, pero al parecer, se refiere a una sp. suramericana distinta.

Solanum cordovense Sessé & Moc., *Fl. mexic. ed. 2* 51. 1894. *S. edwardsii* Standl.; ?*S. extensum* Bitter.

Arbusto o árbol, 1–5(–10) m, a menudo tendido a escandente (o con ramas escandentes) y (a veces) colgante, blanquecino-pubescente con tricomas estrellados a multiangulados, cortamente pediculados (con el punto medio corto o largo y a veces glandular) en los tallos, el envés de las láminas foliares y las infls. y (a menudo) más esparcidos en el haz de las láminas, sin espinas. Hojas solitarias o pareadas (con una mucho más pequeña), simples, con pecíolo hasta ca. 1 cm; lámina verde a verde oliva cuando seca, 3–10 × 1–3 cm, ovada a elíptica, cuneada a truncada y (generalmente) asimétrica en la base, entera. Infls. extra-axilares, 0.2–1 cm, no ramificadas, de 1–10 fls.; pedúnculo casi nulo o hasta ca. 1 cm. Fls. con el pedicelo 5–15 mm (–30 mm en fr.), articulado en la base; cáliz 4–6 mm, sin espinas, acrescente en fr., lobulado desde casi la base, los lóbulos 1–1.5 mm de ancho (a menudo desiguales), foliáceos, agudos u obtusos en el ápice; corola blanca a púrpura pálido, 10–20 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 2.5–3 mm, oblongoides, dehiscentes por poros terminales que se abren en hendiduras longitudinales, con el conectivo no extendido; ovario glabro a estrellado-pubescente en el ápice. Frs. maduros morados a negros o negro azulado, 0.7–1 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas café, 2–3 mm, aplanadas.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial y nuboso, bordes y claros de bosque y crecimiento secundario, (300–)500–1800(–2000) m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y Central, N Cord. de Talamanca, cuenca del Río Sapoá (Cerro El Hacha), vert. Pac. Cords. de Tilarán y de Talamanca, Valle Central, región de Puriscal, cuenca del Río Grande de Candelaria, Valle de Coto Brus. Fl. ene.–jun., ago., set., nov. S Méx.–Ecua. y Ven., Guyana, Surinam, Bras. (*Bello C. 2974*; INB, MO)

Solanum cordovense es única entre las *Solanum* spp. de CR en tener una combinación de tricomas estrellados a multiangulados, carencia de espinas, infls. subsésiles o muy cortamente pedunculadas, cálices con lóbulos foliáceos y frs. maduros morados a negros o negro azulado.

La mayoría de las recolecciones de esta sp. a elevaciones de 1000 m o más en CR tiene láminas foliares esparcidamente pubescentes a glabrescentes en el haz. Recolecciones por debajo de 1000 m con pubescencia densa en todas sus partes, incluida el haz de las láminas, han sido segregadas como *S. extensum*. Estas recolecciones suelen tener un hábito más escandente y poseen tricomas estrellados con el punto medio muy largo y (a menudo) glandular. Estudios adicionales pueden revelar que *S. cordovense* y *S. extensum* son dos spp. distintas, pero se combinan aquí, debido a la falta de diferencias morfológicas y geográficas consistentes en CR.

Solanum deflexum Greenm., Proc. Amer. Acad. Arts 32: 301. 1897. *S. adscendens* sensu *Fl. Nic.*, non Sendtn.

Hierba, 0.15–0.4 m, densamente pubescente con tricomas simples, ca. 1+ mm, puntiagudos, sin espinas. Hojas normalmente pareadas, simples, con pecíolo hasta ca. 2 cm; lámina verde pálido cuando seca, 1–6 × 0.5–3 cm, elíptico-ovada, redondeada a obtusa y (a menudo) decurrente en la base, entera. Infls. extraaxilares, hasta ca. 1 cm, no ramificadas, de 1–3 fls.; pedúnculo casi nulo o hasta ca. 1 cm. Fls. con el pedicelo fuertemente deflexo, 5–10 mm (–15 mm en fr.), articulado en la base; cáliz morado (en fls. cleistógamas), 2–3 mm, sin espinas, muy acrescente en fr., lobulado desde casi la base, los lóbulos 0.5–1.5 mm de ancho, linear-lanceolados, agudos en el ápice; corola blanca, ca. 10 mm de diám., estrellado-rotada; estambres iguales, las anteras 1.5–2 mm, oblongoides, dehiscentes por poros terminales, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros amarillo verdoso pálido o blanquecinos y semitransparentes o (en fls. cleistógamas) morados, ca. 1 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas café amarillento, 2–3 mm, aplanadas.

Bosque seco y húmedo, potreros y orillas de caminos, 0–300(–450) m; vert. Pac., llanuras de Guanacaste, N Pen. de Nicoya, Sitio Barranca, vecindad de Puerto Caldera, O Valle Central (La Balsa de Atenas), vecindades de Orotina y de Tárcoles. Fl. jun.–ago. SO EUA (Arizona)–CR. (*U. Chavarría 1503*, INB)

Solanum deflexum se reconoce por sus frs. maduros semitransparentes y acuosos, los cuales estallan bajo presión, expulsando forzosamente las semillas (ver, p.ej., Stern et al., 2013). Aparte de los frs. únicos, esta sp. se distingue por su pequeña estatura, pubescencia densa de tricomas simples y largos e infls. subsésiles, de pocas fls.

Las plantas de esta sp. son hierbas efímeras que germinan bajo condiciones favorables, florecen y fructifican rápidamente y mueren de nuevo. Producen fls. cleistógamas (y a menudo subterráneas) sobre los tallos, con el cáliz morado (y los frs. de estas fls. también son morados).

Solanum diphyllum L., *Sp. pl.* 184. 1753.

Arbusto, hasta ca. 2 m, glabro a pubescente con tricomas simples que a veces se extienden en líneas a lo largo de los tallos, sin espinas, la corteza de los tallos más viejos blanco-lenticelada, no exfoliante. Hojas solitarias o (generalmente) pareadas, simples, con pecíolo hasta ca. 0.5 cm; lámina verde oliva cuando seca, 2–17 × 1–6 cm, elíptica a obovada, decurrente en la base, entera. Infls. opuestas a un par de hojas desiguales, hasta ca. 1 cm, no ramificadas, de 5–20 fls.; pedúnculo hasta ca. 0.5 cm. Fls. con el pedicelo ca. 5–10 mm (–15 mm y erecto en fr.), articulado en la base; cáliz 1–2 mm, sin espinas, no acrescente, lobulado desde ca. la mitad, los

lóbulos ca. 1 mm de ancho, deltados, agudos en el ápice; corola blanca o teñida de lavanda, ca. 5–10 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 2–3 mm, oblongoides, dehiscentes por poros terminales que se abren en hendiduras cortas, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros anaranjado brillante o rojos, ca. 1 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas amarillas a café, 2–3 mm, aplanadas.

Bosque seco y húmedo, 0–150 m; N vert. Pac., llanuras de Guanacaste (Puerto Culebra), N Pen. de Nicoya (vecindad de Nicoya). Fl. ene., mar. Méx.–CR, introd. S EUA (Florida), E Pan., Antillas Mayores, Bahamas, tróps. y subtróps. de Eurasia, etc. (*Tonduz 13666*; P, US)

Solanum diphyllum se distingue por sus infls. muy cortas, opuestas a un par de hojas desiguales, fls. pequeñas, con la corola blanca (o teñida de lavanda) y las anteras cortas y amplias, y frs. maduros anaranjado brillante o rojos.

Esta sp. se conoce en CR de solo tres recolecciones, del año 1900 o antes, hechas en Prov. Guanacaste. Tal vez se ha extinguido en el país.

Solanum diversifolium Dunal, *Solan. syn.* 8. 1816. *Cyphomandra divaricata* sensu D'Arcy (1987; Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 17: 262), non (Mart.) Sendtn.; *C. diversifolia* (Dunal) Bitter; ?*C. diversifolia* subsp. *chlorantha* (Rusby) Bohs. DANTO.

Sufrútice, arbusto o arbolito, ca. 1.5–3 m, esparcida a moderadamente pubescente con tricomas simples y glándulas pequeñas pediculadas, sin espinas. Hojas solitarias o pareadas, pinnadamente compuestas (en CR), con pecíolo 3–8 cm; lámina verde cuando seca, 4–30 × 3–30 cm, 3–7-foliolada (los folíolos proximales reducidos), los folíolos elípticos a obovados, cuneados en la base, enteros. Infls. terminales o de bifurcaciones en las ramas, hasta ca. 35 cm, ramificadas, de 6–40 fls.; pedúnculo 1–20 cm. Fls. con aroma agradable, el pedicelo 5–10 mm (–ca. 20 mm en fr.), articulado cerca de la base; cáliz 3–5 mm, sin espinas, no acrescente, lobulado desde 1/2–2/3 de su longitud, los lóbulos 1.4–4 mm de ancho, deltados, agudos u obtusos en el ápice; corola blanca o rosado pálido a lila, ca. 10–15 mm de diám., urceolada a campanulada; estambres iguales, las anteras 5–6 mm, elipsoide-ovoides a oblongoides, dehiscentes por poros terminales pequeños, con el conectivo extendido, amplio adaxialmente y papiloso; ovario glabro. Frs. maduros verdes a amarillentos (con rayas más oscuras verdes), hasta ca. 6 cm, globosos a elipsoides, obtusos o agudos en el ápice, glabros; semillas café, 2–6 mm, aplanadas.

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques primarios y bordes de bosque, 50–1150 m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, O Cord. Central, Baja Talamanca, vert. Pac., Fila Costeña, Pen. de Osa. Fl. feb., ago., set., nov., dic. CR–Col. y Ven. (*Aguilar et al. 2706*; INB, MO)

Solanum diversifolium se reconoce por su crecimiento en forma de pagoda (ver la discusión de *S. splendens*) y fls. con la corola blanca o rosado pálido a lila, urceolada a campanulada, y las anteras con el conectivo extendido y papiloso. Todo el material de CR tiene hojas pinnadamente compuestas, pero las recolecciones de Sur Amér. tienen hojas también simples.

Bohs (1994) reconoció dos subspp. de esta sp. con base en las diferencias en la morfología de frs. y semillas. Hasta el momento, pocas recolecciones con frs. de este taxon se conocen de Centro Amér. Material de herbario reciente indica que tal vez las diferencias entre las subspp. no son válidas, y que *Solanum diversifolium* debe ser considerada como una sp. polimorfa.

Es probable que esta sp. se encuentre en la Pen. de Burica en CR, ya que se conoce del lado panameño de la misma.

Solanum erianthum D. Don, *Prodr. fl. nepal.* 96. 1825. *S. e.* var. *adulterinum* (Ham. *ex* G. Don) R. E. D. Baker & N. W. Simmonds; *S. verbascifolium* [var. *verbascifolium*] sensu *Fl. CR*, non L. (nom. rej.); *S. verbascifolium* L. var. *adulterinum* Ham. *ex* G. Don. ZORRILLO.

Subarbusto o arbusto, ca. 1.5–4 m, densamente pubescente con tricomas blanquecinos a amarillentos, equinoides, pediculados, en los tallos e infls., densamente tomentoso con tricomas estrellados a multiangu-

lados, cortamente pediculados, en el haz de las láminas foliares, sin espinas. Hojas solitarias, simples, con pecíolo 1–10 cm; lámina verde amarillo cuando seca, 8–25 × 4–15 cm, elíptica, cuneada o redondeada en la base, entera. Infls. pseudoterminales (llegando a ser laterales), 5–16 cm, muy ramificadas (las ramas que alcanzan el mismo nivel), de numerosas fls.; pedúnculo 3–12 cm. Fls. con el pedicelo ca. 5 mm (–ca. 10 mm en fr.), articulado en la base; cáliz 4–8 mm, sin espinas (pero densamente pubescente internamente), poco acrescente en fr., lobulado desde ca. la mitad, los lóbulos 2.1–4.9 mm de ancho (–7.3 mm de ancho en fr.), deltados a ovados, agudos a obtusos en el ápice; corola blanca, 10–15 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 2–3 mm, subelipsoides u oblongoides, dehiscentes por poros terminales que se abren en hendiduras longitudinales, con el conectivo no extendido; ovario densamente estrellado-pubescente. Frs. maduros amarillos, ca. 1 cm, globosos, obtusos en el ápice, esparcida a moderada o (cuando jóvenes) densamente estrellado-pubescentes; semillas café claro, 1.5–2 mm, aplanadas.

Bosque húmedo y muy húmedo, charrales y orillas de ríos, 0–700 m; vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Tilarán, llanuras de Guanacaste, Pen. de Nicoya, N Valle de General, vecindad de Palmar Norte. Fl. ene., feb., may., jul., ago., oct. S EUA (Florida; Texas)–Perú, Antillas Mayores, Bahamas, introd. tróps. y subtróps. del Viejo Mundo. (*Aguilar & Quesada 2088*; INB, MO)

Solanum erianthum, poco común en CR, es muy similar a *S. hazenii*, pero se distingue de esta por sus láminas foliares más densamente pubescentes (tomentosas), cálices sin un anillo hinchado en la base y ovarios y frs. esparcida a densamente pubescentes (vs. glabros a esparcidamente pubescentes).

Solanum erythrotrichum Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 35: 561. 1900.

Arbolito, 2–4 m, densamente pubescente con tricomas café herrumbre (en los tallos y pecíolos y haz de las láminas foliares) o blanquecinos (en el envés de las láminas), estrellados (con el punto medio corto o alargado), sésiles a cortamente pediculados, con escasas espinas café rojizo, rectas a recurvadas, amplias en la base, en los tallos. Hojas solitarias, simples, con pecíolo 2–4 cm; lámina oscura cuando seca, 6–25 × 3–10 cm, elíptico-ovada a elíptica, truncada en la base, entera o escasa, gruesa y someramente dentada. Infls. terminales, hasta ca. 10 cm, no ramificadas, de 1–8 fls.; pedúnculo >1 cm. Fls. con el pedicelo hasta ca. 10 mm (en fl. y fr.), articulado en la base; cáliz 6–10 mm, sin espinas, acrescente en fr., lobulado desde ca. 1/4 de su longitud, los lóbulos ca. 2–3 mm de ancho, deltados, agudos en el ápice; corola morada (en CR), 20–25 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 5–7 mm, angostas y ahusadas, dehiscentes por poros terminales pequeños, con el conectivo no extendido; ovario densamente estrellado-pubescente. Frs. maduros verdosos, 1–1.5 cm, globosos, obtusos en el ápice, estrellado-pubescentes con tricomas <1 mm; semillas café, 3–4.5 mm, aplanadas.

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, cafetales, 1250–2000 m; vert. Pac. E Cord. de Talamanca. Fl. jul.–set. S Méx. (Yuc.)–Hond., CR y Pan., Ven. (*Fernández 347*; INB, MO)

Solanum erythrotrichum es una de tres *Solanum* spp. en CR que se pueden reconocer por sus partes vegetativas pubescentes con tricomas café herrumbre, estrellados, espinas amplias en la base y frs. pubescentes. Se puede distinguir de las otras dos spp. (*S. accrescens* y *S. velutinum*) por sus fls. con los lóbulos del cáliz relativamente angostos (2–3 mm de ancho, vs. 3–7 mm) y la corola morada (vs. a menudo blanca) y sus frs. pubescentes con tricomas estrellados (vs. generalmente simples o glandulares). Los especímenes sin frs. de estas tres spp. son difíciles de distinguir.

Solanum evolvulifolium Greenm., en Donn. Sm., Bot. Gaz. 37: 211. 1904.

Hierba o arbusto, 1–3 m, a menudo rastrero a trepador, o bejuco o liana hasta al menos 20 m, generalmente epífito (los tallos con raíces en los nudos) y (a veces) colgante (o con ramas péndulas), pubescente con tricomas simples, enroscados, en los tallos, nervadura de las láminas foliares e infls., sin espinas. Hojas solitarias, simples, con pecíolo hasta ca. 0.5 cm; lámina verde u oscura cuando seca, a veces variegada (en hojas juveniles), 1–5 × 0.4–3 cm (más pequeña en las hojas distales), ovada a oblongo-ovada, truncada a cordada y (a veces) oblicua en la base, entera u ondulada. Infls. subopuestas a las hojas a extra-axilares, hasta ca. 10 cm, no rami-

ficadas, de 2–80 fls.; pedúnculo 0.6–1.5 cm. Fls. con el pedicelo 5–10 mm (en fl. y fr.), articulado en la base; cáliz a veces rosado a magenta, 1.5–3 mm, sin espinas, no acrescente, lobulado desde 1/4–1/2 de su longitud, los lóbulos 0.8–1.5 mm de ancho, deltados, redondeados y diminutamente apiculados en el ápice; corola blanca o amarillenta a verde claro o rosada a morada, 10–20 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 2–3.5 mm, oblongoides, dehiscentes por poros terminales que se abren en hendiduras longitudinales, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros anaranjados o café rojizo, ca. 1 cm, globosos a ovoides, redondeados a agudos en el ápice, glabros; semillas canela, 1.5–2 mm, redondeadas.

Bosque muy húmedo, pluvial y nuboso, bosques primarios, bordes de bosque, bananales, potreros y orillas de quebradas y caminos, (450–)800–1800+ m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca, vert. Pac. N Cord. de Talamanca (región de Tarrazú). Fl. ene.–jun., ago.–dic. CR–Perú y Ven. (*Campos 89*; INB, MO)

Esta sp. se distingue entre sus congéneres en CR por su hábito generalmente trepador en troncos de árboles, tallos con raíces en los nudos y hojas dísticas y aplastadas contra el substrato. Las hojas suelen disminuir de tamaño distalmente en las ramas.

Solanum ferrugineum Jacq., *Pl. hort. schoenbr.* 3: 46, t. 334. 1798. *S. madrense* Fernald; *S. ochraceoferrugineum* sensu Janzen & Liesner (1980), non Fernald; *S. torvum* sensu *Fl. Guat.* (pro parte), non Sw. BERENJERILLA.

Arbusto, 1.2–2.5(–4) m, densamente ferrugíneo-pubescente con tricomas estrellados, sésiles o cortamente pediculados (con el punto medio reducido), glandular-pubescente con tricomas estrellados y (a veces) simples en el raquis de las infls. y los cálices, con espinas café, amplias en la base, rectas a recurvadas, en los tallos (excepto generalmente ausentes en las ramas fértiles). Hojas solitarias o pareadas, simples, con pecíolo 1–3 cm; lámina verde o verde rojizo cuando seca, 5–20 × 2.5–12 cm, ampliamente elíptica, cuneada a truncada o subcordada y asimétrica en la base, gruesa y someramente dentada. Infls. extra-axilares, hasta ca. 5 cm, ramificadas o bifurcadas, de ca. 10–20 fls.; pedúnculo 0.5–2 cm. Fls. con el pedicelo 5–10 mm (–15 mm y reflexo en fr.), articulado en la base; cáliz 4–6 mm, sin espinas, ± acrescente en fr., lobulado desde casi la base, los lóbulos 1.5–2 mm de ancho, deltados, acuminados en el ápice; corola blanca, 20–25 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 6–8 mm, angostas y ahusadas, dehiscentes por poros terminales pequeños, con el conectivo no extendido; ovario glabro o diminutamente glandular. Frs. maduros verdes a amarillos o café oscuro, 1–1.5 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas café, 2–2.5 mm, aplanadas.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bosques primarios, sitios arenosos, potreros y orillas de pantanos y caminos, 0–300(–1100) m; vert. Pac. Cord. de Guanacaste (Est. Cacao), llanuras de Guanacaste, S Pen. de Nicoya, Valle Central. Fl. ene., jun., jul., set. Méx., CR. (*Acevedo 45*; INB, MO)

Solanum ferrugineum, en el sentido de su tipo mexicano, tiene tallos y láminas foliares ferrugíneo-pubescentes, ramas fértiles sin espinas, infls. glandular-pubescentes, con tricomas principalmente estrellados (con el punto medio glandular), y frs. con el pedicelo reflexo. Tales plantas ocurren en CR principalmente a elevaciones de hasta ca. 300 m en las llanuras de Guanacaste y la S Pen. de Nicoya. A pesar de que estas plantas concuerdan morfológicamente con el material mexicano de *S. ferrugineum*, M. Nee (com. pers.) duda de que *S. ferrugineum* ocurra en CR y cree que las poblaciones cortarricenses representan híbridos entre *S. rudepannum* y *S. torvum*.

Varias otras recolecciones costarricenses se asemejan a *S. ferrugineum* en algunos caracteres, pero tienen las infls. no conspicuamente glandulares y los pedicelos erectos en fr. Aunque algunas de estas plantas son simpátricas con ejemplos más típicos de *S. ferrugineum*, en su mayoría se encuentran un poco más lejos de la costa (p.ej., en las faldas de la Cord. de Guanacaste). Estas recolecciones atípicas son tratadas aquí como *S. rudepannum* (ver). Sin embargo, tal vez representan híbridos entre *S. ferrugineum* y *S. rudepannum* u otras spp. relacionadas de *Solanum*.

Solanum fortunense Bohs, Taxon 44: 584. 1995. *Cyphomandra dolichocarpa* Bitter, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 17: 327. 1921, non *Solanum dolichocarpum* Bitter (1913).

Sufrútice, arbusto o arbolito, (0.8–)3–5 m, densamente pubescente (en CR) con tricomas simples, glandulares y eglandulares, sin espinas. Hojas solitarias o pareadas, simples, con pecíolo 3–12 cm; lámina oscura cuando seca, 13–40 × 10–22 cm, ovada a elíptica, subcordada en la base, entera. Infls. a menudo de bifurcaciones en las ramas, hasta ca. 14 cm, ramificadas o bifurcadas, de 15–50 fls.; pedúnculo 2–4 cm. Fls. con el pedicelo 15–35 mm (–50 mm en fr.), articulado cerca de la base; cáliz 3–4 mm, sin espinas, no acrescente, lobulado desde ca. la mitad, los lóbulos ca. 2 mm de ancho, deltados, obtusos y apiculados en el ápice; corola blanca o blanco verdoso, 10–25 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 5–7 mm, lanceoloides, dehiscentes por poros terminales pequeños, con el conectivo extendido, papiloso; ovario glabro. Frs. maduros péndulos, de olor muy desagradable, verdes que se tornan amarillos, 5–9 cm, elipsoides, puntiagudos en el ápice, glabros; semillas café, ca. 3 mm, aplanadas.

Bosque pluvial y nuboso, 900–1650+ m; vert. Carib. Cord. de Talamanca, vert. Pac. Cord. Central (vecindad de La Hondura), N Cord. de Talamanca. Fl. mar., abr., jun., jul. CR y Pan. (*G. Herrera 5415*; INB, MO, UT)

Solanum fortunense se distingue por sus láminas foliares grandes, ovadas a elípticas, fls. con la corola blanca y el conectivo de las anteras extendido y frs. péndulos, elipsoides y puntiagudos en el ápice. Los pedicelos caídos dejan remanentes cortos (ca. 1 mm) en el raquis de las infls. Todas las recolecciones de CR son densamente pubescentes, mientras que los especímenes de Pan. son glabrados.

Esta sp., conocida de CR por muy pocos registros, originalmente fue descrita de una recolección de Wercklé hecha en la vecindad de La Hondura, pero recientemente no se han visto muestras de esta localidad y el tipo en B fue destruido.

Solanum fraxinifolium Dunal, en A. DC., *Prodr.* 13(1): 39. 1852. *S. caripense* sensu *Fl. Nic.*, *Fl. Pan.* (pro parte), non Dunal; *S. f.* var. *protoxanthum* (Bitter) Bitter; *S. grossularia* Wercklé *ex* Bitter. CHIVERRILLO.

Hierba a arbusto, 0.35–1.5 m, tendido o escandente (a veces sobre troncos caídos), densamente pubescente con tricomas simples, bicelulares (con la célula apical mucho más pequeña que la basal), rectos, tiesos, puntiagudos, sin espinas. Hojas solitarias, pinnadamente compuestas, con pecíolo 1–4 cm (con pseudoestípulas foliáceas en la base); lámina verde cuando seca, 3–15 × 3–15 cm, (3)5(7)-foliolada (los folíolos proximales a veces reducidos, sin folíolos intersticiales), los folíolos elípticos u ovado a elíptico-lanceolados, redondeados a subcordados y oblicuos en la base, enteros. Infls. laterales, hasta ca. 10 cm, no ramificadas, generalmente de 6–10 fls.; pedúnculo hasta ca. 7 cm. Fls. con el pedicelo 5–10 mm (–15 mm en fr.), articulado en la base; cáliz 3–6 mm, sin espinas, no acrescente, lobulado desde debajo de la mitad, los lóbulos 1.5–2 mm de ancho, ampliamente redondeados a lanceolados, agudos en el ápice; corola blanca, 15–20 mm de diám., estrellado-rotada; estambres iguales, las anteras 3–4 mm, oblongoides, dehiscentes por poros terminales que se abren en hendiduras longitudinales, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros con olor dulce, amarillo verdoso (con rayas longitudinales más oscuras), 1.5–2 cm, globosos a elipsoides, obtusos en el ápice, glabros; semillas café claro, ca. 2 mm, aplanadas.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, crecimiento secundario y orillas de ríos y caminos, 1050–2250(–2600) m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca, Valle Central, ambas verts. Cord. Central, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cords. de Tilarán y de Talamanca, Tablazo, Cerros de Escazú. Fl. ene., abr., set., dic. S Méx. (Chis.)–Col., Bol., Ven. (*Gamboa & Picado 696*; INB, MO)

Solanum fraxinifolium se distingue por sus hojas pinnadamente compuestas, con la lámina generalmente 5-foliolada y sin folíolos intersticiales, y sus corolas blancas. Se confunde a menudo con

S. caripense (ver las notas), la cual típicamente tiene pubescencia más densa, láminas trifolioladas y corolas púrpura. Ambas se distinguen por la presencia de tricomas "bayoneta" bicelulares, puntiagudos, en los que la célula apical es mucho más pequeña que la célula basal. Ambas también se distinguen de *S. longiconicum* por sus pedicelos articulados en la base (vs. cerca de la mitad); de *S. phaseoloides* por sus tallos sin raíces en los nudos y hojas con pseudoestípulas foliáceas en la base del pecíolo; y de *S. taeniotrichum* por sus infls. no ramificadas (vs. muy ramificadas) y frs. maduros amarillo verdoso (vs. rojos).

Correll (1962) mencionó que, en algunas partes de CR, se comen los frs. de esta sp.

Solanum hayesii Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 35: 560. 1900.

Arbusto o árbol, 1.5–6 m, amarillento- o ferrugíneo-velutino a -tomentoso con tricomas estrellados, multiangulados, sésiles o corta a largamente pediculados (con el punto medio muy reducido o nulo), en los tallos, hojas y pedúnculos, a glabrescente (esp. en el envés de las láminas foliares), con espinas rectas en el tronco y los tallos principales. Hojas solitarias o pareadas (las de un par desiguales), simples, con pecíolo 1–6 cm; lámina verde oscuro a café y ± brillante en el haz y verde más pálido o café a blanca en el envés cuando seca, fuertemente discolora, 15–25 × 6–30 cm, ovada o ampliamente elíptica a elíptica, redondeada a obtusa y (a menudo) muy asimétrica en la base, entera a (raramente) sinuada o lobulada. Infls. laterales, hasta ca. 5 cm, ramificadas, de varias a numerosas fls.; pedúnculo 1–3 cm. Fls. con el pedicelo 6–15 mm (–20 mm en fr.), articulado en la base; cáliz 3–4 mm, sin espinas, levemente acrescente en fr., subtruncado (aunque rajándose en fl.) o lobulado desde ca. 1/3 de su longitud, los lóbulos umboniformes a deltados, 1.5–2 mm de ancho; corola blanca, 10–12 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 3–4 mm, angostas y ahusadas, dehiscentes por poros terminales pequeños, con el conectivo no extendido; ovario glabro a estrellado-pubescente en el ápice. Frs. maduros anaranjado opaco, 0.8–1.5 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas amarillas a café pálido, ca. 2.5 mm, aplanadas.

Bosque muy húmedo, bosques secundarios y bordes de bosque, 50–100+ m; N vert. Carib., Llanuras de Los Guatusos y de San Carlos. Fl. nov., dic. Nic.–Ecua. (*Gómez-Laurito 10992*, CR)

Solanum hayesii es más similar a *S. chrysotrichum*, *S. pluviale* y *S. rudepannum*, pero difiere en sus tallos florales y hojas sin espinas, láminas foliares usualmente enteras y fls. más pequeñas (la corola solo 10–12 mm de diám.).

Esta sp. ha sido comúnmente recolectada en Nic. y Pan., pero pocas muestras se conocen de CR a pesar de la disponibilidad de hábitats aparentemente apropiados.

Solanum hazenii Britton, Bull. Torrey Bot. Club 48: 338. 1922['1921']. *S. verbascifolium* L. var. *adulterinum* sensu *Fl. CR*, non Ham. *ex* G. Don; *S. v.* var. *viridiscabrum* Dunal.

Arbusto o árbol, 1–5(–8) m, moderada a densamente pubescente con tricomas blanquecinos o amarillentos, equinoides, pediculados, en los tallos e infls. y tricomas estrellados, sésiles a cortamente pediculados, en las láminas foliares, sin espinas. Hojas solitarias, simples, con pecíolo 1–8 cm; lámina verde amarillo en el haz y más café en el envés cuando seca, fuertemente discolora, 5–30 × 2–14 cm, elíptico-ovada a ampliamente elíptica, cuneada o redondeada en la base, entera. Infls. pseudoterminales (llegando a ser laterales), 7–19 cm, muy ramificadas (las ramas que alcanzan el mismo nivel), de ca. 20–100 fls.; pedúnculo 4–15 cm. Fls. con el pedicelo 1–5 mm (–10 mm en fr.), articulado en la base; cáliz 4–6 mm, agrandado en un anillo hinchado en la base, sin espinas (pero densamente pubescente internamente), levemente acrescente en fr., lobulado desde casi la base, los lóbulos 1.3–2 mm de ancho (–2.5 mm de ancho en fr.), ovados, obtusos en el ápice; corola blanca, 10–15 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 2–3 mm, subelipsoides a oblongoides, dehiscentes por poros terminales que se abren en hendiduras longitudinales, con el conectivo no extendido; ovario glabro o glabrado. Frs. maduros amarillos, ca. 1 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros o glabrados; semillas café claro, 1.5–2 mm, aplanadas.

Bosque seco y húmedo, bosques riparios, bordes de bosque, sabanas, charrales y orillas de quebradas, ríos y caminos, 0–500+ m; vert. Pac., llanuras de Guanacaste, Pen. de Santa Elena, Islas Murciélago (Isla San José), N Pen. de Nicoya, Isla San Lucas (e islotes vecinos), Valles Central (Z.P. El Rodeo) y de Coto Brus. Fl. feb.–dic. Méx.–Perú y Ven., Trin., Antillas Menores (Granada). (*Navarro 130*; INB, MO)

Solanum hazenii es muy similar a *S. erianthum*, pero difiere en que tiene los cálices con un anillo hinchado en la base y los ovarios y frs. glabros a esparcidamente pubescentes (vs. esparcida a densamente pubescentes). Los tricomas de los tallos e infls. de esta sp. tienen una apariencia fasciculada, debido a su forma equinoide (con muchos rayos cortos que emanan desde un punto para formar una bola sólida, parecida a un erizo o erizo de mar), y las láminas foliares son fuertemente discoloras.

Solanum hazenii

Solanum hirtum Vahl, *Symb. bot.* 2: 40. 1791. *S. flavescens* Dunal.

Hierba o arbusto, 0.5–2 m, densamente blanco-pubescente con tricomas estrellados, en su mayoría glandulares, los del tallo generalmente sésiles o algunos pediculados (con el punto medio por lo general igual o más largo que los rayos laterales), con espinas amarillentas, rectas, angostas, en los tallos, pecíolos y (a veces) láminas foliares. Hojas pareadas, simples, con pecíolo 3–9 cm; lámina verde cuando seca, 5–20 × 3–15 cm, ovada, truncada a subcordada en la base, levemente 5–7-lobulada, de otra forma entera. Infls. extra-axilares u opuestas a las hojas, hasta ca. 1 cm, no ramificadas, de 4–12 fls.; pedúnculo casi nulo. Fls. con el pedicelo 5–10 mm (–25 mm en fr.), articulado en la base; cáliz 8–10 mm, sin espinas, ± acrescente en fr., lobulado desde casi la base, los lóbulos reflexos, 4–5 mm de ancho, ampliamente ovados a ovados, agudos a obtusos en el ápice; corola blanca o blanco lila, ca. 20–30 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 6–10 mm, angostas y ahusadas, dehiscentes por poros terminales pequeños, con el conectivo no extendido; ovario densamente estrellado-pubescente. Frs. maduros amarillos a anaranjados, 1–2 cm, globosos, obtusos en el ápice, densamente hirsutos con tricomas estrellados (con el punto medio alargado y los rayos laterales reducidos), >2 mm; semillas café claro, ca. 2–3 mm, lenticulares.

Bosque seco y húmedo, crecimiento secundario, potreros y orillas de quebradas y caminos, 0–100(–250) m; vert. Pac., cuenca del Río Tempisque, vecindades de Orotina y de Tárcoles. Fl. feb., abr.–jun., ago.–dic. Méx.–Ecua. y Ven., Trin. & Tob., Guyana. (*U. Chavarría 185*; INB, MO)

Solanum hirtum está cercanamente relacionada con *S. candidum*, *S. pectinatum*, *S. quitoense* y *S. sessiliflorum*, de las cuales se distingue por sus abundantes tricomas glandulares, láminas foliares y frs. más pequeños y cálices con los lóbulos reflexos. De *S. pectinatum*, se distingue también por sus láminas con tricomas estrellados (vs. exclusivamente simples) en el haz. Al igual que muchas otras spp. espinosas de *Solanum*, *S. hirtum* es andromonoica, y produce ambas fls. bisexuales y fls. estaminadas en la misma infl. Los tricomas no se quitan frotando los frs. maduros.

En CR, esta sp. solo se encuentra en o cerca de Prov. Guanacaste, donde es localmente abundante. Whalen et al. (1981) sugirieron que la uniformidad morfológica y distribución restringida de *S. hirtum* en Méx. y Centro Amér. pueden indicar una introducción relativamente reciente en esta área desde Sur Amér.

Solanum imberbe Bitter, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 18: 62. 1922. *S. intermedium* sensu *Fl. Pan.*, non Sendtn.

Subarbusto, hasta al menos 1 m, a veces epilítico, glabro, sin espinas, los tallos más viejos con la corteza café pálido, lenticelada y exfoliante en pequeñas placas transversales verde oliva a café oscuro. Hojas solitarias, simples, con pecíolo hasta ca. 3 cm; lámina verde cuando seca, 8–14 × 1–4 cm, angostamente elíptica a oblanceolada, decurrente en la base, entera. Infls. opuestas a las hojas o ± entrenudales, hasta ca. 4 cm, no ramificadas o (más frecuente) bifurcadas, de 3–40 fls.; pedúnculo casi nulo o hasta ca. 0.5 cm. Fls. con el pedicelo 5–10 mm (–20 mm y erecto en fr.), articulado en la base; cáliz 2–3 mm, sin espinas, no acrescente, lobulado desde ca. la mitad, los lóbulos ca. 1 mm de ancho, deltados, apiculados en el ápice; corola blanca, 10–15 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 2.5–3 mm, oblongoides, dehiscentes por poros terminales que se abren en hendiduras cortas, con el conectivo no extendido. Frs. maduros verdes, ca. 1 cm, globosos, a veces ± umbonados en el ápice, glabros; semillas café, ca. 2–3 mm, ovoides.

Bosque muy húmedo, lechos y orillas de quebradas, 200–500 m; vert. Carib. Cord. Central (Quebrada Molinete). Fl. ago., oct. CR–Ecua. y Ven. (*Hammel et al. 19630*; INB, MO)

Solanum imberbe se distingue por sus láminas foliares angostas, infls. generalmente bifurcadas y hábitat en lechos y orillas de quebradas. Se conoce de solo dos colecciones de CR, donde alcanza el límite norte de su distribución.

Solanum incomptum Bitter, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 18: 60. 1922. *S. copeyanum* Bitter; *S. i.* var. *longiuspilosum* Bitter; *S. i.* var. *lugens* Bitter.

Sufrútice, arbusto o arbolito, 0.5–2(–6) m, glabrado a (más frecuente) blanquecino- a café claro-pubescente con tricomas simples, 0.5–1 mm, uniseriados, en los tallos y láminas foliares (más densamente en el envés de las láminas), sin espinas, los tallos con la corteza exfoliante en pequeñas placas transversales blanquecinas. Hojas pareadas, simples, con pecíolo hasta ca. 3 cm; lámina verde oliva cuando seca, 1–17 × 1–7 cm, elíptica a obovada (a veces más redondeada en las hojas más pequeñas), cuneada a decurrente en la base, entera u ondulada. Infls. opuestas a las hojas, hasta ca. 1 cm, no ramificadas (umbeliformes), de 8–10 fls., con los pedicelos fuertemente congestionados en el raquis; pedúnculo casi nulo o hasta ca. 0.5 cm. Fls. con el pedicelo 5–10 mm (–20 mm y erecto en fr.), articulado en la base; cáliz 1.5–2.5(–4) mm, sin espinas, acrescente en fr., lobulado desde ca. la mitad, los lóbulos a veces reflexos, 1–1.5 mm de ancho, deltados a lanceolados, agudos en el ápice; corola blanca a amarillenta, hasta ca. 15 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 2–3 mm, oblongoides, dehiscentes por poros terminales que se abren en hendiduras longitudinales, con el conectivo no extendido; ovario glabro o glandular-puberulento. Frs. maduros verdes, ca. 1 cm, globosos, por lo general umbonados en el ápice, glabros o glandular-puberulentos; semillas café, ca. 3 mm, ovoides.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial y de roble, 1100–2100+ m; vert. Pac. Cords. de Tilarán y de Talamanca, Tablazo, Cerros de Escazú, Valle Central. Fl. ene., abr., ago., oct., dic. CR y Pan. (*Víctor Ramírez & Morales 143*; CR, INB)

Solanum incomptum ha sido confundida en CR con *S. ramonense* y *S. rovirosanum*, pero se puede distinguir de dichas spp. y otras similares por su pubescencia de tricomas uniseriados en los tallos y láminas foliares, infls. cortamente pedunculadas, umbeliformes, y frs. umbonados en el ápice y con el pedicelo erecto. La densidad y longitud de la pubescencia son muy variables dentro de esta sp., con algunos especímenes glabrados.

Solanum jamaicense Mill., *Gard. dict. ed. 8*, *Solanum* #17. 1768.

Sufrútice o arbusto, 0.5–2(–2.5) m, a menudo tendido o escandente, densamente pubescente con tricomas estrellados, pediculados, con espinas recurvadas en los tallos y el nervio medio de las láminas foliares. Hojas pareadas, simples, sésiles o con pecíolo hasta ca. 1 cm; lámina oscura cuando seca, 4–20 × 2–12 cm, rómbica, cuneada y decurrente en la base, no lobulada a gruesa y someramente lobulada, de otra forma entera o sinuada

a gruesamente dentada. Infls. laterales, hasta ca. 1 cm, no ramificadas, de 5–15 fls.; pedúnculo nulo o hasta ca. 0.5 cm. Fls. con el pedicelo 5–10 mm (–15 mm en fr.), articulado en la base; cáliz 4–8 mm, sin espinas (pero densamente pubescente), levemente acrescente en fr., lobulado desde ca. la mitad, los lóbulos 0.5–1.5 mm de ancho, angostamente lanceolados, acuminados en el ápice; corola blanca o crema, hasta ca. 10 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 3–5 mm, angostas y ahusadas, dehiscentes por poros terminales pequeños, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros anaranjados a rojos, 0.7–1 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas amarillo pálido, ca. 1.5–2 mm, aplanadas.

Solanum jamaicense
Stirpes surinamenses selectae, p. 134, t. 39. 1851

Bosque húmedo y muy húmedo, bordes de bosque, charrales, potreros y orillas de caminos, 0–900+ m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, Llanuras de Los Guatusos, de San Carlos y de Tortuguero, Baja Talamanca, ambas verts. N Cord. de Talamanca, vert. Pac., N Fila Costeña, región de Puriscal, N Valle de General, Pen. de Osa, Isla del Caño. Fl. ene.–set., nov., dic. SE EUA (Florida), S Méx.–Bol. y Ven., Tob., Guayanas, Bras., Antillas Mayores. (*Aguilar 4792*; CR, INB, MO)

Solanum jamaicense se distingue de todas las otras spp. de *Solanum* en CR por sus láminas foliares rómbicas, cuneadas en la base, fls. pequeñas, con los lóbulos del cáliz angostos y la corola blanca o crema, y frs. maduros anaranjado brillante a rojos.

Solanum lanceifolium Jacq., *Icon. pl. rar.* 2: 11, t. 329. 1788. *S. enoplocalyx* Dunal var. *mexicanum* Dunal; *S. hoffmannii* Bitter *ex* Standl. & C. V. Morton; *S. pavonii* Dunal. Rabo de zorro, Tomatillo.

Arbusto, 1–4 m, a menudo escandente, o liana, esparcida (en el haz de las láminas foliares) a densamente (en los tallos e infls. y por lo general el envés de las láminas) estrellado-pubescente con tricomas generalmente sésiles o cortamente pediculados (los de los tallos con el punto medio más corto que o igual a los rayos laterales, todos con los rayos laterales ± rizados), con espinas amarillas, amplias en la base, recurvadas, en los tallos y pecíolos y la nervadura de las láminas. Hojas pareadas, simples, con pecíolo 1–2.5 cm; lámina verde a café cuando seca, 3–10 × 1–6 cm, elíptica, aguda y (a veces) asimétrica en la base, no lobulada o (a veces) someramente lobulada, de otra forma entera a sinuada. Infls. extra-axilares, hasta ca. 4 cm, ramificadas o bifurcadas, de 5–15 fls.; pedúnculo 0.5–1.5 cm. Fls. con el pedicelo 5–10 mm, filiforme y expandido distalmente (–20 mm y erecto y delgado en fr.), articulado en la base; cáliz 2–5 mm, sin espinas o levemente espinoso (pero densamente estrellado-pubescente), levemente acrescente en fr., lobulado desde casi la base, los lóbulos 0.5–1 mm de ancho, deltados, acuminados en el ápice; corola blanca, 15–20 cm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 5–6 mm, angostas y ahusadas, dehiscentes por poros terminales pequeños, con el conectivo no extendido; ovario glabro o esparcidamente estipitado-glandular. Frs. maduros anaranjados o rojos, ca. 1 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas amarillas, 2–3 mm, muy aplanadas.

Bosque húmedo y muy húmedo, bordes de bosque, cercas vivas y charrales, 1000–1450 m; ambas verts. Valle Central, vert. Pac. Cord. de Tilarán, Cerros de Escazú. Fl. abr., jun. Méx.–Col. y Ven., Trin. & Tob., Islas Vírgenes, Antillas Menores. (*Fuentes 115*; INB, MO)

Solanum lanceifolium se caracteriza por su hábito de arbusto a menudo escandente o liana con espinas recurvadas, igual que *S. aturense*, *S. tampicense* y *S. volubile*. Difiere de *S. volubile* (con la cual ha sido confundida) en tener pubescencia más densa, láminas foliares generalmente enteras (vs. a menudo gruesamente dentadas), fls. más pequeñas, con el ovario glabro o esparcidamente estipitado-glandular (vs. densamente estrellado-pubescente), y frs. con el pedicelo erecto (vs. recurvado). Para diferenciarla de las otras spp., ver la clave (coplas 6 y 7).

Solanum lanceolatum Cav., *Icon.* 3: 23, t. 245. 1795. *S. hartwegii* Benth.; *S. laurifolium* sensu *Fl. CR*, non Mill. BERENJENA.

Sufrútice, arbusto o arbolito, (0.5–)1–2(–3.5) m, moderadamente pubescente (en el haz de las láminas foliares) a densamente blanco-tomentoso-lanado (en los tallos jóvenes, envés de las láminas y raquis de las infls.) con tricomas estrellados, sésiles a pediculados, con escasas espinas café, amplias en la base, rectas o (frecuentemente) recurvadas, en los tallos. Hojas solitarias o (raramente) pareadas, simples, con pecíolo 1.5–4 cm; lámina oscura en el haz y café en el envés cuando seca, fuertemente discolora, 5–25 × 2–15 cm, ovada a elíptica, obtusa a cordada y (a veces) asimétrica en la base, casi no lobulada a gruesa y someramente lobulada, de otra forma entera a sinuada, levemente abollada. Infls. extra-axilares, hasta ca. 10 cm, no ramificadas o bifurcadas a más ramificadas, de numerosas fls.; pedúnculo 1–3 cm. Fls. con el pedicelo 5–10 mm (–20 mm en fr.), articulado en la base; cáliz 5–8 mm, sin espinas, no acrescente, lobulado desde 1/2–3/4 de su longitud, los lóbulos 1–2 mm de ancho, angostamente deltados, acuminados en el ápice; corola blanca o lavanda a lila o azul, 25–40 mm de diám., estrellada a estrellado-rotada; estambres iguales, las anteras 6–8 mm, angostas y ahusadas, dehiscentes por poros terminales pequeños, con el conectivo no extendido; ovario estrellado-pubescente o (a veces) glabro. Frs. maduros amarillos, 1–1.5 cm, globosos, obtusos en el ápice, estrellado-pubescentes en el ápice; semillas amarillas a café claro, 2–3 mm, aplanadas.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial y de roble, bosques primarios y secundarios, tacotales, potreros y orillas de caminos, (400–)900–2200 m; ambas verts. Valle Central, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cords. de Guanacaste, Central y de Talamanca, Cerro Espíritu Santo, Cerros de Escazú, Cerros Turrubares y Caraigres. Fl. feb., mar., may., ago., set. Méx.–Pan. (*Víctor Ramírez & Lépiz 121*; INB, MO)

Esta sp. puede ser fácilmente reconocida por sus láminas foliares fuertemente discoloras (densamente blanco-tomentoso-lanadas en el envés), corolas blancas o lavanda a lila o azules y frs. estrellado-pubescentes en el ápice.

Solanum lepidotum Dunal, *Solan. syn.* 17. 1816. *S. argenteum* sensu *Fl. BCI*, *Fl. Pan.* (pro parte), non Dunal; *S. steyermarkii* sensu Carvalho (1996, al menos pro parte), non Carvalho (1991).

Arbusto o árbol, 1–4(–5) m, a veces ± escandente, densa y ± suavemente indumentado con escamas adpresas, blancas o plateadas, peltadas, en los tallos y el envés de las láminas foliares, glabrada en el haz de las láminas, a menudo con tricomas amarillentos, multiangulados, en las infls., sin espinas. Hojas solitarias o pareadas (con una mucho más pequeña), simples, con pecíolo hasta ca. 1 cm; lámina oscura en el haz y blanco brillante en el envés cuando seca, muy discolora, 6–18 × 2–7 cm, elíptico-ovada a elíptica, cuneada a truncada en la base, entera. Infls. terminales, hasta ca. 8 cm, bifurcadas o más ramificadas, de 20–50+ fls.; pedúnculo 3–6 cm. Fls. con el pedicelo 5–10 mm (en fl. y fr.), articulado en la base; cáliz 2–4 mm, sin espinas, ± acrescente en fr., lobulado desde 1/3–1/2 de su longitud, los lóbulos 1–1.5 mm de ancho, deltados, agudos en el ápice; corola blanca, ca. 7–9 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras ca. 2 mm, elipsoides, dehiscentes por poros terminales que se abren en hendiduras longitudinales, con el conectivo no extendido; ovario glabro o levemente pubescente. Frs. maduros negros, 0.8–1 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros o esparcidamente pubescentes; semillas amarillas a café claro, 2–3 mm, fuertemente aplanadas.

Bosque muy húmedo y pluvial, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque, potreros y orillas de caminos, (200–)600–1100(–1500) m; vert. Carib. Cords. Central y de Talamanca, Llanura

de San Carlos, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, Cerros Turrubares y Caraigres, región de Puriscal (P.N. La Cangreja). Fl. ene.–set. S Méx., Bel. y Guat., SE Nic.–Perú y Ven., Guyana, Surinam, Bras. (*Fuentes & Fuentes 502*; INB, MO)

Las láminas foliares muy discoloras de *Solanum lepidotum* son similares a las de *S. schlechtendalianum*, pero en *S. lepidotum* la pubescencia blanquecina es formada por escamas peltadas, mientras que en *S. schlechtendalianum* se compone de tricomas estrellados. Las escamas peltadas representan tricomas estrellados con los rayos laterales fusionados en la parte central. Ver también la discusión de *Solanum celsum* (a veces considerada coespecífica con *S. lepidotum*).

Según la taxonomía de Carvalho (1996), el material costarricense de esta sp. corresponde con *Solanum lepidotum* var. **lepidotum**, también registrada de Col. y Perú.

Solanum longiconicum Bitter, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 10: 534. 1912. *S. manoteranthum* Bitter; *S. oxycarpum* sensu Correll (1962, pro parte), *Fl. Pan.*, Haber (1991), non Schiede. PAPA CIRUELA, PAPA DE MONTAÑA, PAPAYILLA, PAPAYILLO.

Hierba, 0.2–0.7(–1) m, erecta a rastrera o tendida a subescandente, a veces de tubérculos, glabra a esparcida o (rara vez) densamente pubescente con tricomas simples, multicelulares, sin espinas, los tallos a menudo púrpura. Hojas solitarias, pinnadamente compuestas, con pecíolo a menudo púrpura, 1–6 cm (con pseudoestípulas foliáceas en la base); lámina oscura cuando seca, a menudo púrpura en el envés, 4–20 × 3–15 cm, (5–)7–11-foliolada (los folíolos proximales a veces muy reducidos, sin o con pocos folíolos intersticiales), los folíolos ovados a elípticos, oblicuos a cuneados o atenuados en la base, enteros. Infls. pseudoterminales y laterales, hasta ca. 20 cm, por lo general bifurcadas o trífidas, de 8–16 fls.; pedúnculo 3.8–11 cm. Fls. con el pedicelo 10–25 mm (en fl. y fr.), articulado cerca de la mitad; cáliz a menudo púrpura, 3–5 mm, sin espinas, no acrescente, lobulado desde ca. la mitad, los lóbulos 1–2 mm de ancho, deltados, acuminados en el ápice; corola blanca o crema y/o lavanda a morada o púrpura azulado a azul oscuro, 20–25 mm de diám., rotada; estambres iguales, las anteras 3–4 mm, oblongoides, dehiscentes por poros terminales que se abren apicalmente, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros verdes, 2–2.5 cm, cónicos (ovoides a oblongoides y puntiagudos en el ápice), glabros; semillas café rojizo oscuro, 1–2 mm, redondeadas.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso, de roble y enano, bosques primarios, bordes y claros de bosque, charrales, turberas, potreros y orillas de quebradas y caminos, (0–)1050–3200+ m; ambas verts. Cords. Central y de Talamanca, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Tilarán, Cerros de Escazú. Fl. ene.–dic. CR y O Pan. (*J. F. Morales 1964*; INB, MO)

Sus hojas pinnadamente compuestas, sin o con pocos folíolos intersticiales, pedicelos articulados cerca de la mitad y frs. cónicos distinguen *Solanum longiconicum* de otros congéneres similares en CR. Spooner et al. (2001) señalaron que las semillas frescas muestran una mancha de color púrpura que es diagnóstica para la sp.

A pesar de la producción ocasional de tubérculos en esta sp., casi no hay reportes de su uso como alimento.

Se supone que una recolección de Boca Yorkín (*Tonduz 8503*, P), a ca. 45 m de elevación, si correctamente identificada y etiquetada, debe tratarse de una planta o población efímera llevada desde mucho más arriba por las corrientes de un río.

Solanum lycopersicum L., *Sp. pl.* 185. 1753. *Lycopersicon cerasiforme* Dunal, nom. illeg.; *L. esculentum* Mill.; *L. e.* var. *cerasiforme* Alef.; *L. e.* subsp. *galeni* (Mill.) Luckwill; *L. e.* var. *leptophyllum* (Dunal) D'Arcy; *S. l.* var. *cerasiforme* Voss. TOMATE.

Hierba, ca. 0.5–1.5 m, ± escandente, moderada a densamente pubescente con tricomas simples, glandulares y eglandulares, sin espinas. Hojas solitarias, pinnada o (rara vez) bipinnadamente compuestas, con pecíolo 2–10 cm; lámina verde cuando seca, 10–30+ × 5–25 cm, 5–9-foliolada (con folíolos intersticiales más peque-

ños), los folíolos ovados a lanceolados, cordados o redondeados en la base, dentados. Infls. laterales, hasta ca. 20 cm, no ramificadas o bifurcadas, de 4–10 fls.; pedúnculo 1–7 cm. Fls. con el pedicelo 5–20 mm (–30 mm en fr.), articulado cerca de la mitad; cáliz 5–25 mm, sin espinas, acrescente en fr., lobulado desde casi la base, los lóbulos ca. 1 mm de ancho, lanceolados, acuminados en el ápice; corola amarilla, 10–30 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 6–11 mm, oblongoides, conniventes en un tubo y dehiscentes por hendiduras introrsas, cada una con un apéndice terminal estéril; ovario glabro o glandular-puberulento. Frs. maduros generalmente amarillos a anaranjados o rojos a purpúreos, 1.5–12+ cm, globosos a elipsoides u obovoides; semillas café claro, 2–4 mm, aplanadas.

Bosque seco, húmedo, muy húmedo y pluvial, potreros y orillas de ríos y caminos, también cult., 0–1550 m; ambas verts. Valle Central, vert. Pac. Cord. de Tilarán, Cerros Turrubares y Caraigres, cuenca del Río Tempisque, cuenca baja del Río Grande de Tárcoles, etc. Fl. ene., abr., jun., jul., oct., dic. Originaria de O Sur Amér. (probablemente Ecua. y/o Perú), cult. Can.–Chile y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas, Bahamas, Bermudas, Hawai, Viejo Mundo. (*Haber & Zuchowski 10121*, MO)

Solanum lycopersicum, el tomate, se puede distinguir de todas las otras spp. de *Solanum* en CR por su hojas pinnada o (rara vez) bipinnadamente compuestas, con los folíolos dentados, y corolas amarillas. Individuos cult. pueden tener fls. y frs. 6–9-meros.

El tomate a veces se escapa de cultivo y se ve de vez en cuando en los hábitats enmalezados, ruderales y perturbados.

Esta sp. y spp. aliadas han sido colocadas en el género segregado *Lycopersicon*, debido a que sus anteras tienen apéndices terminales estériles. Sin embargo, recientes datos moleculares indican que *Lycopersicon* se anida dentro de *Solanum* (ver, p.ej., Bohs & Olmstead, 1997; Syst. Bot. 22: 5–17).

Solanum macrotonum Bitter, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 11: 222. 1912. ?*S. leonii* Heiser; *S. nigrum* sensu *Fl. CR* (pro parte), non L.

Hierba, 0.5–1.5 m, arbustiva o (a veces) subescandente, glabrada a moderadamente pubescente con tricomas simples, sin espinas. Hojas solitarias o pareadas, simples, con pecíolo hasta ca. 4 cm; lámina verde a verde oliva cuando seca, (3–)5–13 × 1.5–5 cm, ovada a ovado-elíptica, decurrente en la base, no lobulada o con varios lóbulos superficiales, de otra forma subentera a dentada. Infls. extra-axilares, hasta ca. 4 cm, no ramificadas (racemiformes a umbeliformes), de 4–8 fls.; pedúnculo ca. 2.5+ cm. Fls. con el pedicelo ca. 10 mm (–15 mm y deflexo en fr.), articulado en la base; cáliz 1–2 mm, sin espinas, ± acrescente en fr., lobulado desde 1/3–1/2 de su longitud, los lóbulos 0.5–1 mm de ancho, deltados, obtusos en el ápice, patentes en fr.; corola blanca (a menudo con una estrella central amarilla), 10–15 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 3.5–5.5 mm, oblongoides, dehiscentes por poros terminales que se abren en hendiduras longitudinales, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros verde opaco o púrpura, 0.5–0.8 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas café claro, 1–1.5 mm, lenticulares.

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, (1200–)1750–2600(–3200+) m; ambas verts. Cord. Central, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Talamanca, Cerros de Escazú. Fl. feb., abr., may., jul.–set. El Salv., CR–Bol. y Ven., Bras. (*Haber & Zuchowski 11339*; INB, MO)

Solanum macrotonum está muy cercanamente relacionada a *S. americanum* y *S. nigrescens*; para diferenciarlas, ver la clave (coplas 71 y 72) y las discusiones de *S. americanum* y (especialmente) *S. nigrescens*. Como los caracteres taxonómicos importantes a menudo se pierden durante el secado, es necesario trabajo de campo para clasificar las spp. de esta alianza. Muchas recolecciones de herbario han sido arbitrariamente determinadas, ya sea como *S. macrotonum* o *S. nigrescens*, con base en la elev. en lugar de diferencias morfológicas.

Aquí se utiliza el nombre *Solanum macrotonum* para los miembros poliploides de alta elevación de este complejo en CR. Sin embargo, los límites de la sp. no son claros por la introgresión, poliploidia

y gran variabilidad morfológica. Las poblaciones que corresponden al tipo de *S. macrotonum* tienen n=36 cromosomas (Edmonds, 1972), mientras otras poblaciones (correspondientes al tipo de *S. leonii*) tienen n=24 cromosomas (Heiser, 1955). No está claro si se trata de dos spp. distintas.

Solanum mammosum L., *Sp. pl.* 187. 1753. *S. globiferum* Dunal. CHICHIGUA, PICHICHÍO, PICHICHINCHIVO.

Sufrútice o arbusto, ca. 0.5–1 m, densamente pubescente con tricomas simples y glándulas pediculadas (mezclados con escasos tricomas estrellados, sésiles, en el envés de las láminas foliares), con espinas amarillentas, rectas o recurvadas, en los tallos y pecíolos y el nervio medio de las láminas. Hojas generalmente pareadas, simples, con pecíolo 2–8 cm; lámina verde cuando seca, 4–15 × 3–15 cm, ovada a elíptica, cordada en la base, gruesamente dentada. Infls. extra-axilares, ca. 1.8–4 cm, no ramificadas, de 2–10 fls.; pedúnculo casi nulo. Fls. con el pedicelo ca. 10 mm en fl. (–ca. 20 mm en fr.), articulado en la base; cáliz 5–8 mm, espinoso o sin espinas, ± acrescente en fr., lobulado desde casi la base, los lóbulos 1–2 mm de ancho, angostamente lanceolados, agudos en el ápice; corola púrpura, 10–30 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 8–10 mm, angostas y ahusadas, dehiscentes por poros terminales pequeños, con el conectivo no extendido; ovario glabro o glandular-puberulento. Frs. maduros amarillos a anaranjados, 2–4 cm, globosos u ovoides y (a menudo) con hasta 5 proyecciones basales, abruptamente estrechados hacia el ápice en forma de pezón, glabros; semillas café oscuro, 3–4 mm, lenticulares.

Bosque seco, húmedo, muy húmedo, pluvial y de roble, potreros, orillas de caminos, etc., también cult., 50–1600(–1900) m; vert. Carib. Cords. Central y de Talamanca, Llanura de San Carlos, ambas verts. Cord. de Tilarán, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, Cerros de Escazú, vecindad de Puntarenas, cuenca del Río Grande de Candelaria, Valle de Coto Brus, Pen. de Osa, etc. Fl. ene., mar., abr., oct.–dic. Nativa de N Sur Amér. y posiblemente las Antillas, cult. y (a veces) naturalizada SE EUA (Florida), S Méx.–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Antillas, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo. (*Hammel 20629*; INB, MO)

Solanum mammosum es muy similar a *S. acerifolium* y *S. capsicoides*. Se distingue de ambas por su pubescencia más densa, corolas púrpura (vs. blancas o verde amarillento), frs. maduros más grandes, a menudo con cinco proyecciones basales, estrechados en el ápice (en forma de pezón), y semillas sin alas. Los frs. de poblaciones silvestres de *S. mammosum* en Sur Amér. aparentemente son globosos, pero la forma con los frs. extraños con el ápice en forma de pezón es cult. y esporádicamente naturalizada en los tróps. de todo el mundo.

Los frs. de esta sp. son tóxicos y han sido utilizados para matar ratas e insectos. En CR, se combinan con hierbas en una mezcla de vinagre que se utiliza con fines medicinales.

Solanum melongena L., *Sp. pl.* 186. 1753. BERENJENA, MATA DE HUEVOS.

Sufrútice o arbusto, ca. 0.5–1 m, esparcida a densamente blanquecino-pubescente con tricomas estrellados (a menudo con >4 rayos laterales), sésiles a cortamente pediculados, a veces con espinas rectas o recurvadas en los tallos y pecíolos y el nervio medio de las láminas foliares. Hojas solitarias o pareadas, simples, con pecíolo 2–8 cm; lámina verde cuando seca, 4–25 × 3–15 cm, ovada a elíptica, truncada a cordada y asimétrica en la base, entera a gruesamente dentada. Infls. extra-axilares, hasta ca. 4 cm, no ramificadas, de 1–pocas fls.; pedúnculo casi nulo o hasta ca. 2.5 cm. Fls. con el pedicelo 10–30 mm (–40 mm y engrosado en fr.), a veces articulado cerca de la base; cáliz 8–25 mm, espinoso o sin espinas, en gran medida acrescente en fr., lobulado desde ca. la mitad, los lóbulos 3–5 mm de ancho, lanceolados, agudos a acuminados en el ápice; corola púrpura o (raramente) blanca, 30–50 mm de diám., estrellado-rotada; estambres iguales, las anteras 5–7 mm, elipsoides, dehiscentes por poros terminales pequeños, con el conectivo no extendido; ovario glabro o estrellado-pubescente en el ápice. Frs. maduros blancos o amarillos a anaranjados o morados a negros, hasta ca. 20 cm, globosos a elipsoides u ovoides, obtusos a redondeados en el ápice, glabros; semillas café claro, 3–4 mm, aplanadas.

Bosque húmedo, cult., 0–1200 m; NO vert. Carib., Llanura de Los Guatusos, vert. Pac. Valle Central. Fl. abr. Nativa de África, cult. EUA, Bel.–Perú y Ven., Bras., Antillas Mayores (PR), tróps. de África y Madag., Islas Comores, tróps. y subtróps. de Asia, etc. (*Hammel 26586*, INB)

Solanum melongena se distingue de otras spp. de *Solanum* en CR por su pubescencia estrellada, carencia usual de espinas, infls. de pocas fls., corolas generalmente púrpura, grandes, y frs. carnosos, generalmente de gran tamaño.

Por lo que se conoce, esta sp. no se encuentra fuera de cultivos en CR. Los frs. comestibles son frecuentes en los mercados del país. Según León & Poveda (2000), se cultiva hasta 1800 m de elev., pero no he visto testigos de esas alturas.

Solanum myriacanthum Dunal, *Hist. nat. Solanum* 218, t. 19. 1813. *S. globiferum* sensu *Fl. Guat.*, non Dunal.

Arbusto, hasta al menos 1 m, densamente pubescente con tricomas simples, usualmente glandulares, en los tallos, pecíolos, haz de las láminas foliares e infls. (mezclados con tricomas estrellados sésiles en el envés de las láminas foliares), con espinas rectas o recurvadas, delgadas o amplias en la base, en los tallos, pecíolos, nervios principales de las láminas foliares, infls. y cálices. Hojas solitarias o pareadas, simples, con pecíolo 2–10 cm; lámina verde cuando seca, 4–15 × 4–15 cm, ampliamente ovada, truncada a subcordada en la base, someramente 3–5-lobulada, de otra forma subentera a sinuada o dentada. Infls. extra-axilares, ca. 1.3–2.7 cm, no ramificadas, de (1)2–4(5) fls.; pedúnculo nulo. Fls. con el pedicelo 7–12 mm (–20 mm en fr.), articulado en la base; cáliz 3.5–5 mm, espinoso (con las espinas delgadas), a veces acrescente en fr., lobulado desde 1/2–2/3 de su longitud, los lóbulos 1.5–2 mm de ancho, deltados, agudos en el ápice; corola blanca a verde amarillento, 10–20 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 6–8 mm, angostas y ahusadas, dehiscentes por poros terminales pequeños, con el conectivo no extendido; ovario diminutamente glandular- o eglandular-pubescente. Frs. maduros anaranjados, 2–3 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas café claro, 2–3 mm, lenticulares.

Bosque húmedo y muy húmedo, potreros y áreas perturbadas, 800–1300+ m; ambas verts. Cord. de Tilarán, vert. Pac., Tablazo. Fl. oct. Méx.–CR, introd. SE EUA, Bol., Antillas Mayores (Cuba), etc. (*J. F. Morales & Abarca 6345*; CR, INB, MO)

Solanum myriacanthum se reconoce en CR por su hábito arbustivo, corolas blancas a verde amarillento y hábitat ruderal. *Solanum acerifolium* y *S. capsicoides* son parecidas, pero difieren por sus semillas aladas.

El rango natural de esta sp. se cree extender desde Méx. hasta N Nic. (Nee, 1979, 1991), razón de que las recolecciones de otras regiones podrían representar recientes introducciones humanas. Sin embargo, el estatus de las poblaciones costarricenses queda incierto.

Solanum nigrescens M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 12(1): 140. 1845. ?*S. amethystinum* (Kuntze) Heiser; *S. costaricense* Heiser; *S. nigrum* sensu *Fl. CR* (pro parte), non L.; ?*S. nigrum* L. var. *amethystinum* Kuntze. HIERBA MORA.

Hierba, 0.35–1.5(–2.5) m, arbustiva o semipostrada a tendida, o escandente y hasta ca. 5 m (a veces sobre troncos caídos o tucos), glabrada a moderadamente pubescente con tricomas simples, sin espinas. Hojas solitarias o pareadas, simples, con pecíolo hasta ca. 3 cm; lámina verde cuando seca, 2.5–6.5(–15) × 2–6 cm, ovada a ovado-elíptica, decurrente en la base, no lobulada a someramente lobulada, entera o someramente sinuado-dentada. Infls. extra-axilares, hasta ca. 3 cm, no ramificadas (racemiformes a umbeliformes), de 4–12 fls.; pedúnculo <2.5 cm. Fls. con el pedicelo 4–10 mm (–15 mm y deflexo en fr.), articulado en la base; cáliz 1–3 mm, sin espinas, ± acrescente en fr., lobulado desde ca. la mitad, los lóbulos 1.5–2 mm de ancho, deltados, agudos en el ápice, patentes en fr.; corola blanca o (raramente) púrpura (a menudo con una estrella central verde o púrpura), 10–15 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras (2–)2.3–3.3 mm, oblongoides, dehiscentes por poros terminales que a menudo se abren en hendiduras longitudinales, con el conectivo no

extendido; ovario glabro. Frs. maduros verde opaco a púrpura o negros, 0.5–0.7 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas canela, 1–1.5 mm, lenticulares.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble y páramo, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque, cafetales, charrales, potreros y orillas de quebradas, ríos y caminos, (500–)900–3400+ m; vert. Carib. Cord. de Guanacaste, ambas verts. Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca, Cerros de La Carpintera, vert. Pac., Cerros de Escazú, Valle Central. Fl. ene.–dic. SO EUA–Chile y Ven., Guyana, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas. (*G. Mora et al. 105*; INB, MO)

Solanum nigrescens es similar a *S. americanum* (ver la discusión), y ambas son comunes en CR. Están bien diferenciadas por los caracteres de la clave (copla 71); además, *S. nigrescens* se encuentra en elevaciones generalmente más altas que *S. americanum*. Esta sp. es más difícil de distinguir de *S. macrotonum* (ver la clave, copla 72), también de elevaciones relativamente altas. Ambas tienen anteras más largas que las de *S. americanum* y frs. maduros verde opaco a púrpura o negros (vs. púrpura a negros y brillantes) con el pedicelo deflexo (vs. patente), pero *S. nigrescens* es diploide (vs. poliploide en *S. macrotonum*). La hibridación, introgresión y poliploidia son bien conocidas en este complejo, y es probable que la gran variación morfológica que se ve en *S. nigrescens* y sus relacionadas se debe (al menos en parte) a estos procesos.

El nombre *Solanum amethystinum* corresponde a una forma que se encuentra en la zona de Cartago/Irazú con pubescencia más densa, láminas foliares relativamente anchas, infls. racemiformes y corolas púrpura. Queda por determinar si es distinta de *S. nigrescens*.

Solanum nudum Dunal, *Solan. syn.* 20. 1816. *S. antillarum* O. E. Schulz; *S. parcebarbatum* Bitter. ZORRILLO.

Sufrútice, arbusto o árbol, (0.4–)0.9–3(–4) m, glabro excepto por mechones de tricomas blancos, simples, uniseriados, en las axilas de los nervios principales en el envés de las láminas foliares (a veces también pubescente en los tallos cerca de los nudos), sin espinas, la corteza gris oscuro o café (a veces pálida en tallos jóvenes), no exfoliante. Hojas pareadas, simples, con pecíolo hasta ca. 2 cm; lámina generalmente verde oliva oscuro cuando seca, 2–16 × 1–8 cm, elíptica, aguda a redondeada y (a veces) ± decurrente en la base, entera. Infls. generalmente opuestas a un par de hojas, hasta ca. 2 cm, no ramificadas, de 5–50 fls., con los pedicelos congestionados en el raquis; pedúnculo casi nulo o hasta ca. 1.5 cm. Fls. nutantes, con el pedicelo 5–10 mm (–15 mm en fr.), articulado en la base; cáliz 1–1.5 mm, generalmente hinchado en la base, sin espinas, no acrescente, lobulado desde 1/4–1/2 de su longitud, los lóbulos 0.25–1 mm de ancho, deltados, agudos u obtusos en el ápice; corola blanca, 5–10 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 1.5–2 mm, oblongoides, dehiscentes por poros terminales que se abren en hendiduras cortas, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros verdes a amarillentos, ca. 1 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas café, 2–4 mm, aplanadas (con el margen engrosado).

Bosque seco, húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques riparios, bordes de bosque, charrales, potreros y orillas de ríos y caminos (a menudo formando rodales monoespecíficos), 0–1100(–2150) m; vert. Carib. Cords. Central y de Talamanca, Llanura de Santa Clara, Baja Talamanca, ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Tilarán, N Cord. de Talamanca, Montes del Aguacate, S Fila Costeña, cuenca del Río Tempisque, N Pen. de Nicoya, Valle Central (Z.P. El Rodeo), vecindades de Puerto Cortés y de Palmar Norte, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–ago., nov., dic. Méx.–Bol. y Ven., O Bras., Antillas. (*Haber & Zuchowski 11643*; INB, MO).

Solanum nudum se caracteriza por sus láminas foliares con mechones de tricomas en las axilas de los nervios principales en el envés e infls. generalmente opuestas a un par de hojas. Es muy similar a *S. aphyodendron*; aparte de las diferencias enumeradas en la discusión de la última sp., *S. nudum* se distingue por sus láminas por lo general verde oliva oscuro cuando secas (vs. verde claro en *S. aphyodendron*).

Solanum pastillum S. Knapp, Ann. Missouri Bot. Gard. 72: 558. 1985.

Sufrútice, arbusto o arbolito, 1–4 m, glabro (excepto diminutamente puberulento con tricomas simples en plantas jóvenes), sin espinas, los tallos alados, los más viejos con la corteza verde café, lisa, no exfoliante. Hojas solitarias o pareadas, simples, con pecíolo hasta ca. 2 cm; lámina verde cuando seca, 3–25 × 1–8 cm (mucho más pequeña en una hoja de cada par), elíptica u oblonga, atenuada a cuneada y (a veces) decurrente en la base, entera u ondulada. Infls. opuestas a las hojas, hasta ca. 5 cm, no ramificadas, de 5–50 fls., con los pedicelos no fuertemente congestionados en el raquis; pedúnculo 1–2 cm. Fls. con el pedicelo 10–15 mm (–30 mm en fr.), articulado en la base; cáliz 2–2.5 mm, sin espinas, no acrescente, lobulado desde ca. la mitad, los lóbulos 0.5–1 mm de ancho, orbiculares, obtusos en el ápice; corola blanca a verde, 10–15 mm de diám., estrellada, ± cerosa; estambres iguales, las anteras 2–3 mm, oblongoides, dehiscentes por poros terminales que se abren en hendiduras cortas, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros verdes a amarillos, 1–1.5 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas café, 2–4 mm, ovoides.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial y nuboso, bosques primarios y orillas de quebradas, (50–) 900–1600(–2100) m; vert. Carib. O Cord. Central, Llanura de San Carlos, ambas verts. Cord. de Tilarán, N Cord. de Talamanca, vert. Pac. Cord. de Guanacaste, O Valle Central. Fl. may.–ago., nov., dic. Nic.–Pan. (*Hammel & Grayum 16599*; INB, MO)

Solanum pastillum es similar a *S. tuerckheimii*; ambas son glabras (en plantas adultas), con infls. opuestas a las hojas, delgadas, y fls. pequeñas y delicadas, con la corola blanca a verde. Los tallos de *S. pastillum* son alados y con la corteza no exfoliante (vs. no alados y con la corteza exfoliante en tiras longitudinales en *S. tuerckheimii*) y las láminas foliares son más membranáceas que las de *S. tuerckheimii*. Los lóbulos orbiculares del cáliz (más evidentes en material vivo) de *S. pastillum* son distintivos.

Solanum pectinatum Dunal, en A. DC., *Prodr.* 13(1): 250. 1852. BERENJENA CIMARRONA, HUEVOS DE PERRO.

Hierba o arbusto, ca. 0.9–1.5 m, densamente pubescente con tricomas simples, a veces glandulares (a menudo mezclados con tricomas estrellados en el envés de las láminas foliares), con abundantes espinas anaranjadas, rectas o recurvadas, en los tallos, pecíolos y láminas foliares. Hojas pareadas, simples, con pecíolo 5–20 cm; lámina verde cuando seca, 10–30 × 8–30 cm, ovada a elíptica, truncada o subcordada en la base, gruesamente dentada. Infls. extra-axilares, 0.1–0.3 cm, no ramificadas, de 2–6 fls.; pedúnculo casi nulo. Fls. con el pedicelo 5–10 mm (–25 mm en fr.), articulado en la base; cáliz 10–20 mm, sin espinas (pero densamente pubescente), lobulado desde casi la base, los lóbulos petaloides, 4–8 mm de ancho, ovados o angostamente deltados, agudos u obtusos en el ápice; corola blanca, ca. 30–40 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 8–12 mm, angostas y ahusadas, dehiscentes por poros terminales pequeños, con el conectivo no extendido; ovario densamente pubescente. Frs. maduros anaranjados, 3–4 cm, globosos a elipsoides, obtusos en el ápice, densamente pubescentes (cuando jóvenes) con tricomas estrellados (con el punto medio alargado y los rayos laterales reducidos), >3 mm, a glabrescentes; semillas amarillas o café, ca. 2–3 mm, lenticulares.

Bosque muy húmedo, charrales, potreros y orillas de quebradas, 0–700+ m; vert. Carib. Cord. Central (vecindad de Turrialba), vert. Pac., N Valle de General, vecindad de Palmar Norte, Pen. de Osa. Fl. ene., jun. S Méx., CR–Bol. (*Vanessa Ramírez 198*, MO)

Solanum pectinatum, poco común en CR, se puede distinguir por su pubescencia de tricomas simples en los tallos y envés de las láminas foliares, espinas abundantes, láminas grandes, gruesamente dentadas, cálices con los lóbulos grandes y frs. jóvenes densamente estrellado-pubescentes con tricomas de más de 3 mm.

Esta sp. se cultiva ocasionalmente por sus frs. comestibles, y todas las recolecciones de Méx. y Centro Amér. podrían representar introducciones o escapadas de los cultivos.

Solanum pentaphyllum Bitter, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 12: 70. 1913.

Hierba rastrera (los tallos con raíces en los nudos), esparcida a densamente pubescente con tricomas simples, sin espinas. Hojas solitarias, pinnadamente compuestas, con pecíolo 1.5–5.5 cm; lámina oscura cuando seca, 1.5–7 × 1.5–8 cm, 5-foliolada, los folíolos subiguales, rómbicos a elípticos u obovados, agudos a cuneados u obtusos a subcordados y (a veces) oblicuos en la base, enteros. Infls. extra-axilares, hasta ca. 7 cm, no ramificadas, de 1–3 fls.; pedúnculo 2–6 cm. Fls. con el pedicelo 5–10 mm (–22 mm en fr.), articulado en la base; cáliz 1.5–2 mm, sin espinas, no acrescente, lobulado desde ca. la mitad, los lóbulos 1–1.2 mm de ancho, deltados, agudos a acuminados y levemente engrosados en el ápice; corola blanca, 10–15 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 2–2.5 mm, oblongoides, dehiscentes por poros terminales que se abren en hendiduras longitudinales, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros verde púrpura a café, 2–3 cm, ovoide-romboides y aplanados, puntiagudos en el ápice, glabros; semillas café claro, ca. 2 mm, lenticulares.

Bosque muy húmedo y pluvial, 500–1000+ m; vert. Carib. Cord. de Tilarán. Fl. mar., abr. CR–Col., Perú, Ven. (*Haber & Zuchowski 9863*; INB, NY)

Solanum pentaphyllum es muy similar a *S. phaseoloides* por sus tallos rastreros con raíces en los nudos y sus frs. extraños, ovoide-romboides (en forma de punta de flecha). Se puede distinguir de *S. phaseoloides* por sus láminas foliares pinnadamente 5-folioladas (vs. trifolioladas).

Las dos recolecciones costarricenses de esta sp. son morfológica y molecularmente indistinguibles de las recolecciones suramericanas (Tepe & Bohs, 2011).

Solanum pertenue Standl. & C. V. Morton, en Standl., *Fl. of Costa Rica* 1089. 1938.

Sufrútice, arbusto o arbolito, (0.3–)0.7–1.5(–2) m, densamente pubescente con tricomas simples, ca. 0.1 mm, en los tallos y pecíolos, sin espinas, los tallos más viejos con la corteza rojo grisáceo, sin lenticelas, no exfoliante. Hojas solitarias o pareadas, simples, con pecíolo hasta ca. 1 cm; lámina 3–14 × 1–4 cm (mucho más pequeña en una hoja de cada par), elíptico-ovada a elíptica, aguda y decurrente en la base, entera u ondulada. Infls. opuestas a las hojas, hasta ca. 0.5 cm, no ramificadas, de 1–3 fls.; pedúnculo casi nulo o hasta ca. 0.5 cm. Fls. nutantes, con el pedicelo 10–15 mm (–25 mm en fr.), articulado en la base; cáliz ca. 1.5 mm, sin espinas, no acrescente, lobulado desde ca. la mitad, los lóbulos ca. 0.5 mm de ancho, deltados, agudos en el ápice; corola blanca, ca. 10 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras ca. 2 mm, oblongoides, dehiscentes por poros terminales que se abren en hendiduras cortas, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros amarillos, 1–1.5 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas café, ca. 4.3 mm, redondeadas.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques primarios, claros de bosque, potreros y orillas de quebradas y caminos, (400–)1000–1700(–2050) m; vert. Carib. Cord. de Guanacaste, N Cord. de Talamanca, ambas verts. Cord. de Tilarán, Cerros de La Carpintera, vert. Pac. Cords. Central y de Talamanca, Valle Central (Z.P. El Rodeo), S Valle de General. Fl. ene., feb., abr., ago., nov. Nic.–O Pan. (Prov. Chiriquí). (*K. Martínez 391*; INB, MO)

Solanum pertenue es similar a *S. valerioanum*, que comparte tallos pubescentes e infls. de pocas fls., pero se puede distinguir de la última por sus tricomas más cortos (ca. 0.1 mm, vs. 0.5–1 mm) e infls. de 1–3 fls. (vs. generalmente 3–6).

Solanum phaseoloides Pol., Linnaea 41: 585. 1878. *S. oliviforme* Donn. Sm.

Hierba, ca. 0.04–0.12 m (pero hasta al menos 10 m de extensión), rastrera o trepadora (los tallos con raíces en los nudos), a veces epilítica o sobre troncos caídos, glabrada a esparcidamente pubescente con tricomas simples, sin espinas. Hojas solitarias, compuestas, con pecíolo 1.5–11 cm; lámina oscura cuando seca, 2–8 × 2–7 cm, trifoliolada, los folíolos subiguales, orbiculares o rómbicos a elípticos, cuneados a cordados y (a veces) oblicuos en la base, enteros. Infls. extra-axilares, hasta ca. 8 cm, no ramificadas, de (2)3(–7) fls.; pedúnculo 1.5–5 cm. Fls. nutantes, con el pedicelo 10–25 mm (en fl. y fr.), articulado en la base; cáliz 1.5–2 mm, sin espinas, no acrescente, lobulado desde ca. la mitad, los lóbulos ca. 1.5 mm de ancho, deltados, agudos

a acuminados en el ápice; corola blanca a crema o púrpura pálido, 10–15 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 2–2.5 mm, oblongoides, dehiscentes por poros terminales que se abren en hendiduras longitudinales, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros verdosos o amarillentos a negros, 2–4 cm, ovoide-romboides y aplanados, puntiagudos en el ápice, glabros; semillas café claro, ca. 2 mm, lenticulares.

Bosque pluvial, nuboso y de roble, bosques primarios, bordes y claros de bosque, potreros y orillas de quebradas, ríos y caminos, 1000–1900+; ambas verts. Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca, vert. Pac., S Fila Costeña (Fila Cruces). Fl. feb., mar., may.–dic. S Méx. (Chis.)–Hond., CR y O Pan., Ecua. y Perú. (*Grayum 10360*; INB, MO)

Solanum phaseoloides se distingue por sus tallos rastreros, con raíces en los nudos, láminas foliares trifolioladas y frs. extraños, ovoide-romboides (en forma de punta de flecha). Es muy similar a *S. pentaphyllum*, una sp. rara en CR, de la que se distingue por sus láminas trifolioladas (vs. 5-folioladas).

Solanum pluviale Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 22: 104. 1940. *S. hispidum* sensu *Fl. Pan.* (pro parte), non Pers.

Sufrútice, arbusto o árbol, 1–4(–6) m, a veces tendido, esparcida a moderada (en los tallos florales y láminas foliares) o densamente (en las infls. y fls.) ferrugíneo-pubescentes con tricomas estrellados [con el punto medio corto o (a veces) largo y (a menudo) con 4 rayos laterales], sésiles o corta a (a veces) largamente pediculados, a glabrescente en los tallos florales, a veces con esparcidos tricomas glandulares en las infls. y fls., con escasas espinas amarillentas, amplias en la base, rectas o recurvadas, en los tallos y pecíolos y la nervadura de las láminas, los tallos a veces morados. Hojas solitarias o pareadas, simples, con pecíolo a menudo morado o azul, 3–8 cm; lámina oscura cuando seca, a menudo morada en el envés, 13–35+ × 7–30+ cm, ovada a elíptica, cuneada y asimétrica en la base, entera a gruesamente dentada o pinnatífida. Infls. extra-axilares, hasta ca. 7 cm, no ramificadas o bifurcadas a más ramificadas, de 5–15 fls.; pedúnculo 0.5–1.5 cm. Fls. con el pedicelo 3–10 mm (–20 mm y erecto en fr.), articulado en la base; cáliz 4–7 mm, sin espinas, levemente acrescente en fr., lobulado desde 1/2–2/3 de su longitud, los lóbulos 1.5–2 mm de ancho, oblongos, acuminados en el ápice; corola blanca (a veces con lila), 20–25 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 5–7 mm, angostas y ahusadas, dehiscentes por poros terminales pequeños, con el conectivo no extendido; ovario glandular-puberulento. Frs. maduros verdes, 1–1.5 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas café claro, ca. 2 mm, aplanadas.

Bosque pluvial, nuboso y de roble, bosques primarios, bordes de bosque y orillas de ríos y caminos, (900–)1150–1850(–2200+) m; vert. Carib. Cord. Central, ambas verts. Cord. de Talamanca, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Tilarán. Fl. feb., mar., set.–dic. CR y O Pan. (Prov. Chiriquí). (*Bittner 1895*; INB, MO)

Solanum pluviale es muy similar a (y a veces incluida en) *S. chrysotrichum*. Las similitudes incluyen pubescencia ferrugínea, espinas amplias en la base, láminas foliares grandes, a menudo gruesamente dentadas o pinnatífidas, y un hábitat montano. Sin embargo, *S. pluviale* se diferencia de *S. chrysotrichum* (y otras spp. relacionadas en CR) por sus tallos florales glabrescentes y láminas esparcida a moderadamente (vs. moderada a densamente) pubescentes con tricomas a menudo con cuatro (vs. a menudo >4) rayos laterales. La mayoría de los especímenes tienen pubescencia eglandular en el raquis de las infls., pero a veces los pedicelos pueden ser esparcidamente glandulares.

Solanum pluviale ocurre en localidades dispersas de media elev. en CR, en la mayoría de las cuales es simpátrica con *S. chrysotrichum*.

Solanum pubigerum Dunal, *Hist. nat. Solanum* 160, t. 6. 1813. *S. cervantesii* Lag.; *S. c.* var. *erythrocarpum* Kuntze; *S. irazuense* Standl. & L. O. Williams.

Arbusto, 2–4 m, glabrado a esparcidamente pubescente con tricomas simples, con tricomas más densos en el envés de las láminas foliares (en una línea continua sobre el nervio medio), sin espinas. Hojas solitarias, simples, con pecíolo 1–2 cm; lámina verde a oscura cuando seca, 2–16 × 0.5–5 cm, elíptica, decurrente en la base, entera. Infls. terminales, hasta ca. 10 cm, ramificadas, de 50–100+ fls., con los pedicelos agrupados e insertados en pequeñas plataformas; pedúnculo 1.5–7 cm. Fls. con el pedicelo 5–10 mm (en fl. y fr.), articulado en la base; cáliz 2–3 mm, sin espinas, no acrescente, lobulado desde 1/3–1/2 de su longitud, los lóbulos ca. 0.5 mm de ancho, deltados, agudos en el ápice; corola blanca, 10–15 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 2–3 mm, elipsoides, dehiscentes por poros terminales que se abren en hendiduras longitudinales, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros rojos o negros, ca. 1 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas café oscuro, ca. 3 mm, aplanadas.

Bosque húmedo y de roble, bosques secundarios y cercas vivas, 2050–3000 m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cord. Central (Volcán Irazú), N Cord. de Talamanca. Fl. ene., feb., may. Méx. y Guat., CR. (*A. Rodríguez et al. 2013*; INB, MO)

Solanum pubigerum se puede confundir fácilmente con *S. aligerum*. Se diferencia de esta última sp. en tener tallos no alados, láminas foliares con una línea continua de pubescencia sobre el nervio medio en el envés y fls. más pequeñas. En CR, *S. pubigerum* es mucho menos común que *S. aligerum*, y se ha reportado de solo unas pocas recolecciones.

Solanum quitoense Lam., *Tab. encycl.* 2: 16. 1794. *S. q.* f. *septentrionale* (R. E. Schult. & Cuatrec.) D'Arcy; *S. q.* var. *septentrionale* R. E. Schult. & Cuatrec. NARANJILLA.

Sufrútice o arbusto, 1–2(–3.1) m, densamente blanco- o púrpura-pubescente con tricomas estrellados, eglandulares, los del tallo generalmente pediculados (con el punto medio igual a los rayos laterales), con pocas espinas cafezuzcas, recurvadas, por lo general <3 mm, en los tallos, pecíolos y (a veces) láminas foliares. Hojas pareadas, simples, con pecíolo a veces rojizo, 6–15 cm; lámina a veces rojiza o púrpura, verde cuando seca, 10–30+ × 10–30+ cm, elíptico-ovada o elíptica, truncada o subcordada en la base, gruesamente dentada. Infls. opuestas a las hojas, hasta ca. 1 cm, no ramificadas, de 1–24 fls.; pedúnculo casi nulo. Fls. con el pedicelo 5–15 mm (en fl. y fr.), articulado en la base; cáliz 10–20 mm, sin espinas, ± acrescente en fr., lobulado desde 1/2–2/3 de su longitud, los lóbulos 5–8 mm de ancho, ampliamente ovados a ovados, agudos a obtusos en el ápice; corola blanca o crema a lila, 30–50(–70) mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 10–15 mm, angostas y ahusadas, dehiscentes por poros terminales pequeños, con el conectivo no extendido; ovario densamente estrellado-pubescente. Frs. maduros amarillos o anaranjados (con la pulpa verde), 3–6.5 cm, globosos, obtusos en el ápice, densamente pubescentes (cuando jóvenes) con tricomas estrellados (con el punto medio alargado y los rayos laterales reducidos), >2 mm, a glabrescentes; semillas café claro, 3–4 mm, lenticulares.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques secundarios, cafetales, potreros y orillas de ríos y caminos, también cult., (100–)800–2000 m; vert. Carib. Cord. de Tilarán, N Cord. de Talamanca, ambas verts. Cord. Central, vert. Pac. Cord. de Talamanca, Valle Central, S Fila Costeña (Fila Cruces), región de Puriscal (P.N. La Cangreja), Isla del Coco, etc. Fl. ene., mar.–ago., oct.–dic. Probablemente nativa de Col. y Ecua., introd. y naturalizada Nic.–Perú y Ven. (*J. F. Morales & Abarca 6360*; INB, MO)

Solanum quitoense es la más fácil de confundir con *S. candidum*, de la que difiere por sus espinas más escasas y más cortas, recurvadas (vs. rectas), y frs. maduros anaranjados o amarillos (vs. amarillentos a anaranjados o rojos), con la pulpa verde (vs. crema o anaranjado pálido), más grandes y glabrescentes. La pubescencia frecuentemente tiene un matiz púrpura, pero no es una característica diagnóstica.

Esta sp. se cultiva esporádicamente en CR y en otras partes del Neotróp. por sus frs. comestibles. De la pulpa verde y jugosa se obtiene una bebida refrescante.

Solanum ramonense C. V. Morton & Standl., en Standl., *Fl. of Costa Rica* 1090. 1938. *S. arboreum* sensu Haber (1991), non Dunal; *S. lepidocaule* Standl. & L. O. Williams.

Sufrútice, arbusto o arbolito, 0.3–4 m, diminutamente pubescente (en crecimiento joven) con tricomas simples a glabrescente, sin espinas, los tallos más viejos con la corteza exfoliante en pequeñas placas transversales rojizas o grisáceas. Hojas pareadas, simples, con pecíolo hasta ca. 2 cm; lámina verde o verde oliva cuando seca, 1–15 × 1–6 cm (mucho más pequeña en una hoja de cada par), elíptica o (a veces, en las hojas más pequeñas) orbicular, atenuada en la base, entera u ondulada. Infls. opuestas a las hojas, 0.2–0.8(–2) cm, no ramificadas, de 5–10 fls., con los pedicelos fuertemente congestionados en el raquis; pedúnculo casi nulo o hasta ca. 1 cm. Fls. nutantes, con el pedicelo 3–5 mm (–15 mm y erecto y engrosado en fr.), articulado en la base; cáliz 1–1.5 mm, sin espinas, ± acrescente en fr., lobulado desde ca. la mitad, los lóbulos 0.5–1 mm de ancho, angostamente deltados, apiculados en el ápice; corola blanca, ca. 5 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 1.5–2 mm, oblongoides, dehiscentes por poros terminales que se abren en hendiduras cortas, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros verdes a amarillentos, 1–1.5 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros o (raramente) glandular-puberulentos; semillas canela, 3–5 mm, ovoides.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques primarios y bordes y claros de bosque, (600–)900–2100(–2300+) m; ambas verts. todas las cords. principales, vert. Pac., Cerros de Escazú, S Fila Costeña (Fila Cruces), O Valle Central. Fl. ene.–abr., jun.–oct., dic. CR y Pan. (*Crosby 11439*; CR, F, MO)

Solanum ramonense es muy similar a *S. roblense*. Ambas tienen la mayoría de sus hojas pareadas y muy desiguales en cada par y se encuentran a elevaciones medianas a altas, a menudo en bosque nuboso. Esta sp. se distingue por sus fls. y anteras más pequeñas que las de *S. roblense*, lóbulos del cáliz generalmente apiculados en el ápice (vs. agudos a obtusos en *S. roblense*) y pedicelos más cortos en fr. (hasta ca. 15 mm, vs. hasta ca. 20 mm). Aunque los rangos de elev. de las dos spp. se traslapan, *S. ramonense* se puede encontrar en altitudes más bajas que *S. roblense* (menos de 1300 m). Los especímenes sin fls. de *S. ramonense* y *S. roblense* son difíciles de distinguir.

Dos muestras de Monteverde, *Haber MV-62* (MO) y *MV-63* (MO), tienen frs. glandular-puberulentos (vs. glabros en el resto de las recolecciones).

Solanum roblense Bitter, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 18: 62. 1922.

Sufrútice, arbusto o árbol, (0.5–)1–3(–7.6) m, diminutamente pubescente (cuando joven) con tricomas simples a glabrescente, sin espinas, los tallos más viejos con la corteza exfoliante en pequeñas placas transversales pálidas. Hojas pareadas, simples, con pecíolo hasta ca. 1.5 cm; lámina verde o verde oliva cuando seca, 1–15 × 0.5–6 cm (mucho más pequeña en una hoja de cada par), elíptica o (a veces, en las hojas más pequeñas) orbicular, aguda en la base, entera u ondulada. Infls. opuestas a las hojas, 0.5–1 cm, no ramificadas, de 10–15 fls., con los pedicelos fuertemente congestionados; pedúnculo casi nulo o hasta ca. 1 cm. Fls. con el pedicelo 5–10 mm (–20 mm en fr.), engrosado, articulado en la base; cáliz ca. 2 mm, sin espinas, acrescente en fr., lobulado desde ca. la mitad, los lóbulos 0.5–1 mm de ancho, ampliamente deltados, agudos a obtusos en el ápice; corola blanca, 10–15 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras ca. 3–4 mm, oblongoides, dehiscentes por poros terminales que se abren en hendiduras cortas, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros verdes, ca. 1 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas café, 2–3 mm, ovoides.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques primarios, bordes y claros de bosque, tacotales y orillas de ríos y caminos, 1300–2800(–3300+) m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca, ambas verts. Cord. Central, vert. Pac. Cord. de Talamanca, Tablazo, Cerros de Escazú. Fl. ene.–oct. CR y O Pan. (Prov. Chiriquí). (*Rivera 101*; INB, UT)

Solanum roblense es muy similar a *S. ramonense* (ver), otra sp. de hábitats montanos, de la que se distingue por sus fls. y anteras más grandes y lóbulos del cáliz agudos a obtusos en el ápice (vs. apiculados). *Solanum roblense* también se puede encontrar en elevaciones más altas (más de 2300 m) que *S. ramonense*. Ver también la discusión de *S. vacciniiflorum*.

Solanum rovirosanum Donn. Sm., Bot. Gaz. 48: 297. 1909. *Cyphomandra homalophylla* Standl.; *S. brenesii* C. V. Morton & Standl.

Sufrútice, arbusto o árbol, 0.5–6(–9) m, rara vez epilítico, glabro a moderadamente blanquecino-puberulento con tricomas simples, ca. 0.1 mm, uniseriados, en el crecimiento joven, raquis de las infls. y/o la nervadura y (a veces) la superficie en el envés de las láminas foliares, sin espinas, los tallos viejos con la corteza café grisáceo, lisa, no exfoliante, el follaje con un olor a salicilato de metilo al estrujarse (esp. cuando joven). Hojas solitarias o (menos frecuente) pareadas, simples, con pecíolo hasta ca. 5 cm; lámina a veces purpúrea (en hojas juveniles), verde oliva claro cuando seca, 5–35 × 2.5–23 cm, elíptica a obovada, aguda a atenuada en la base, entera. Infls. opuestas a las hojas, hasta ca. 8 cm, no ramificadas o ramificadas, de 5–25 fls., con los pedicelos no fuertemente congestionados en el raquis; pedúnculo 0.5–1 cm. Fls. nutantes, con el pedicelo 3–10 mm (–15 mm y leñoso en fr.), articulado en la base; cáliz 2.5–4 mm, sin espinas, ± acrescente en fr., lobulado desde ca. la mitad, los lóbulos 0.5–1 mm de ancho, deltados, agudos a obtusos en el ápice; corola blanca o crema, 10–15 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 2–4 mm, oblongoides, dehiscentes por poros terminales que se abren en hendiduras cortas, con el conectivo no extendido; ovario glabro o glandular-puberulento. Frs. maduros verdes o amarillos a morados, 1–2 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros o diminutamente glandular-puberulentos; semillas café, 3–4 mm, redondeadas.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial y nuboso, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque, cercas vivas, charrales y orillas de quebradas y playas, 0–1700(–2000+) m; vert. Carib., Llanuras de San Carlos, de Tortuguero y de Santa Clara, Baja Talamanca, ambas verts. todas las cords. principales, Cerros de La Carpintera, vert. Pac., Montes del Aguacate, Tablazo, Cerros de Escazú, Cerros Turrubares y Caraigres, S Fila Costeña, Valle Central, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), vecindad de Puerto Quepos, N Valle de General, Valle de Coto Colorado, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–dic. S Méx., Bel. y Guat., El Salv.–Col. (*Espinoza 192*; INB, UT)

Solanum rovirosanum se distingue de otras spp. relacionadas en CR por su hábito robusto, láminas foliares muy grandes y frs. duros, con el pedicelo erecto y leñoso. Las láminas secan verde oliva claro y los frs. secos suelen parecer café barnizados. Muchos especímenes también tienen pubescencia fina (puberulenta) en los tallos y raquis de las infls. e infls. ramificadas. Knapp (2002) reportó que las plantas que crecen en bosques primarios por lo general tienen láminas grandes y obovadas e infls. no ramificadas, mientras las que crecen en bosques secundarios (con mayor cantidad de luz) a menudo tienen láminas pequeñas y elípticas e infls. ramificadas.

Algunas de las recolecciones de zonas bajas (P.N. Tortuguero, la cuenca del Río Sixaloa y la Pen. de Osa) tienen infls. relativamente largas, con las cicatrices de los pedicelos muy próximas entre sí, y frs. diminutamente glandular-puberulentos. Estas recolecciones aquí se consideran coespecíficas con *S. rovirosanum*, ya que Knapp (2002) mencionó que en otros países *S. rovirosanum* tiene frs. pubescentes a diferencia de los de CR; sin embargo, su relación con la forma con frs. glabros merece una mayor investigación.

Solanum rudepannum Dunal, en A. DC., *Prodr.* 13(1): 264. 1852. *S. diversifolium* Schltdl., nom. illeg.; *S. hispidum* sensu *Fl. Pan.* (pro parte), non Pers.; *S. ochraceoferrugineum* Fernald; *S. torvum* var. *ochraceoferrugineum* Dunal, nom. illeg. BERENJENA CIMARRONA.

Sufrútice, arbusto o arbolito, (0.3–)1–5 m, a veces subescandente, moderada a densamente blanco- o (menos frecuente) ferrugíneo-pubescente con tricomas estrellados, sésiles o cortamente pediculados (con el punto

medio alargado o no, a menudo con >4 rayos laterales), rara vez con tricomas glandulares en las infls., a veces con espinas amarillentas, rectas o recurvadas, amplias en la base, en los tallos, pecíolos y láminas foliares. Hojas solitarias o pareadas, simples, con pecíolo 1–6 cm; lámina oscura en el haz y más café en el envés cuando seca, 5–25 × 3–20 cm, ovada a elíptica, truncada y (a veces) asimétrica en la base, subentera a gruesamente dentada o someramente pinnatífida. Infls. terminales o extra-axilares, hasta ca. 8 cm, no ramificadas o bifurcadas a más ramificadas, de numerosas fls.; pedúnculo nulo o hasta ca. 1 cm. Fls. con el pedicelo 10–15 mm (–20 mm en fr.), articulado en la base; cáliz 5–7 mm, sin espinas, levemente acrescente en fr., lobulado desde 2/3–3/4 de su longitud, los lóbulos 1.5–2 mm de ancho, deltados, acuminados en el ápice; corola blanca, 20–30 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 5–7 mm, angostas y ahusadas, dehiscentes por poros terminales pequeños, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros verdes a amarillentos, 1–1.5 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas café, 2–3 mm, aplanadas.

Bosque seco, húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques perturbados, charrales, potreros y orillas de ríos y caminos, 0–1400+ m; vert. Carib. Cords. Central y de Talamanca, Llanuras de Los Guatusos, de San Carlos y de Tortuguero, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, cuenca del Río Tempisque (Lomas Barbudal), N Pen. de Nicoya, Valle Central, P.N. Carara, Valle de Coto Brus, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–nov. Méx.–El Salv. y Hond., CR–Perú y Ven. (*K. Martínez 139*; INB, MO)

Solanum rudepannum es esencialmente la equivalente de tierras bajas de *S. chrysotrichum*. Por lo general, tiene un hábito menos robusto que la última sp., con tricomas blanquecinos (vs. ferrugíneos), con el pedículo más corto y más delgado, y menos espinas.

Esta sp. es muy variable en características de la pubescencia y el tamaño y forma de las láminas foliares. Algunas de las recolecciones (especialmente de Prov. Guanacaste) tienen algunos tricomas glandulares en las infls., y podrían representar híbridos entre *S. rudepannum* y spp. copiosamente glandular-pubescentes como *S. ferrugineum* (ver la discusión) y *S. torvum*.

Solanum rugosum Dunal, en A. DC., *Prodr.* 13(1): 108. 1852. LENGUA DE VACA, ZORRILLO.

Subarbusto, arbusto o árbol, (0.6–)1–9(–10) m, moderada a densamente pubescente con tricomas estrellados (con el punto medio generalmente más corto que los rayos laterales), sésiles o (a veces, en las infls.) cortamente pediculados, sin espinas. Hojas solitarias, simples, con pecíolo 1–2 cm; lámina verde claro en el envés cuando seca, 7–25 × 2.5–8 cm, elíptica, cuneada a largamente decurrente en la base, entera. Infls. pseudoterminales (llegando a ser laterales), 8–18 cm, muy ramificadas (las ramas que alcanzan ± el mismo nivel), de numerosas fls.; pedúnculo 5–15 cm. Fls. nutantes, con el pedicelo 3–5 mm (–ca. 15 mm en fr.), articulado en la base; cáliz 3–5 mm, sin espinas (pero a veces moderadamente estrellado-pubescente internamente), levemente acrescente en fr., lobulado desde ca. la mitad, los lóbulos 1.3–3 mm de ancho (–3.5 mm de ancho en fr.), deltados, obtusos o agudos en el ápice; corola blanca, ca. 10–15 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras ca. 3 mm, subelipsoides u oblongoides, dehiscentes por poros terminales que se abren en hendiduras longitudinales, con el conectivo no extendido; ovario estrellado-pubescente en el ápice. Frs. maduros amarillos, 1–1.5 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros a esparcidamente estrellado-pubescentes; semillas amarillas, 1.5–2 mm, aplanadas.

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques secundarios, bordes de bosque, charrales y orillas de lagunas y caminos, 0–900(–1200+) m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, todas las cords. y llanuras principales, vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca, vert. Pac. E Cord. de Talamanca, región de Puriscal, N Valle de General, Valle de Coto Brus. Fl. ene., feb., abr.–oct. Bel. y Guat.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras., Antillas. (*Davidse & Herrera 31307*, INB)

Solanum rugosum es más similar a *S. hazenii* y *S. umbellatum*, con las cuales comparte tricomas estrellados e infls. erectas, con las ramas que alcanzan el mismo nivel. Entre dichas tres spp., *S. rugosum* es la más común en bosque muy húmedo de tierras bajas; sus láminas foliares son verde

claro en el envés (a diferencia de las láminas fuertemente discoloras de *S. hazenii* o *S. umbellatum*) y se sienten escabrosas.

Solanum schlechtendalianum Walp., *Repert. bot. syst.* 3: 61. 1844. *S. salviifolium* sensu *Fl. CR*, non Lam.

Sufrútice, arbusto o arbolito, 1–5 m, esparcida (en el haz de las láminas foliares) a densamente blanco-tomentoso con tricomas estrellados, sésiles a cortamente pediculados, a glabrescente (en el haz de las láminas), sin espinas, la corteza aromática. Hojas solitarias o pareadas (con una mucho más pequeña), simples, con pecíolo hasta ca. 0.5 cm; lámina verde oscuro en el haz y blanco brillante en el envés cuando seca, fuertemente discolora, 3–17 × 2–7 cm, ovado-elíptica, truncada a redondeada en la base, entera. Infls. terminales u opuestas a las hojas, hasta ca. 8 cm, ramificadas, de 10–30 fls.; pedúnculo 1.5–3 cm. Fls. con el pedicelo ca. 5 mm (–15 mm en fr.), articulado en la base; cáliz 3–4 mm, sin espinas, ± acrescente en fr., lobulado desde 1/3–1/2 de su longitud, los lóbulos 1.5–2 mm de ancho, deltados, agudos en el ápice; corola blanca, ca. 10 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 2–3 mm, elipsoides, dehiscentes por poros terminales que se abren en hendiduras longitudinales, con el conectivo no extendido; ovario estrellado-pubescente en el ápice. Frs. maduros púrpura, 0.7–1 cm, globosos, obtusos en el ápice, esparcidamente estrellado-pubescentes; semillas canela, 2–3 mm, aplanadas.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque, tacotales, potreros y orillas de ríos y caminos, 0–1000(–1250) m; vert. Carib. Cord. Central, cuenca del Río Sapoá (Cerro El Hacha), Llanuras de San Carlos, de Tortuguero (R.N.F.S. Barra del Colorado) y de Santa Clara, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Talamanca, vert. Pac. Cord. de Tilarán, N llanuras de Guanacaste (P.N. Santa Rosa), Sitio Barranca, Valle Central, P.N. Carara, cuenca del Río Grande de Candelaria, Valles de General y de Coto Brus, Pen. de Osa. Fl. ene.–dic. Méx.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras., Antillas Mayores (Cuba). (*A. L. Marín & Gutiérrez 74*; INB, MO)

Solanum schlechtendalianum se distingue de todas las demás *Solanum* spp. de CR por sus láminas foliares fuertemente discoloras, verde oscuro en el haz y blanco brillante en el envés, debido a un denso tomento de tricomas estrellados. *Solanum lepidotum* también tiene láminas muy discoloras, pero la pubescencia es de escamas peltadas en vez de tricomas estrellados. Además, en *S. schlechtendalianum* las infls. están más o menos ocultas bajo la asociada hoja, mientras que en *S. lepidotum* son totalmente visibles desde arriba (M. Nee, com. pers.).

Solanum seaforthianum Andrews, *Bot. repos.* 8: pl. 504. 1808. VOLCANCILLO.

Bejuco, hasta al menos 2.5 m, glabro o esparcidamente pubescente con tricomas simples, sin espinas. Hojas solitarias, simples o pinnadamente compuestas, con pecíolo 2–5 cm, a menudo voluble; lámina verde cuando seca, 3–15 × 2–13 cm, elíptico-ovada, aguda a truncada o subcordada en la base, no lobulada a profundamente 3–7-lobulada o -foliolada (sin folíolos intersticiales), de otra forma entera o con los folíolos enteros. Infls. terminales y luego laterales, hasta ca. 15 cm, muy ramificadas, de numerosas fls.; pedúnculo hasta ca. 6 cm. Fls. con el pedicelo 10–15 mm (en fl. y fr.), articulado en o muy cerca de la base; cáliz 1–2 mm, sin espinas, no acrescente, subtruncado; corola lavanda a violeta o azul (en CR), hasta ca. 25 mm de diám., estrellada; estambres ± desiguales, las anteras 2.5–3.5 mm, oblongoides, dehiscentes por poros terminales, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros rojos, ca. 1 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas café, 2–3 mm, aplanadas y anguladas.

Bosque húmedo y muy húmedo, cercas vivas y crecimiento secundario, también cult., 0–1150 m; vert. Carib., Llanura de Santa Clara, vecindad de Puerto Limón, vert. Pac. Valle Central, N Valle de General. Fl. jul.–set., nov. SE EUA (Florida), Méx.–Perú y Ven., Trin. & Tob., Guyana, Guyana Fr., Bras., Par., Antillas, Bermudas, Hawai, introd. tróps. y subtróps. del Viejo Mundo. (*Hammel et al. 19049*; INB, MO)

Solanum seaforthianum se puede confundir con *S. wendlandii*, otro bejuco comúnmente cult. en CR. Ambas tienen infls. bifurcadas a muy ramificadas, corolas lavanda a violeta o azul y estambres más o menos desiguales, y pueden tener láminas foliares tanto enteras como pinnadamente lobuladas y/o compuestas en la misma planta. *Solanum seaforthianum* difiere de *S. wendlandii* por carecer de espinas y tener fls. más pequeñas, con el cáliz subtruncado (vs. lobulado desde ca. la mitad) y las anteras más cortas, oblongoides (vs. angostas y ahusadas), con los poros más grandes. Difiere también por sus frs. rojos (vs. verdes a amarillos) y más pequeños.

Según Knapp (2013: 253), esta sp. probablemente es nativa de la vert. Carib. de Col. y Ven. y las Antillas, y tal vez también la vert. Carib. de Méx. y Centro Amér.

Solanum sessiliflorum Dunal, en Poir., *Encycl. suppl.* 3: 775. 1814. COCONA, NARANJILLA.

Hierba o arbusto, 1–2 m, a veces subescandente, densamente blanco- a gris-pubescente con tricomas generalmente estrellados, sésiles o pediculados (con el punto medio mucho más corto que los rayos laterales), en los tallos, generalmente con tricomas simples mezclados con unos pocos tricomas estrellados (frecuentemente con el punto medio largo) en el haz de las láminas foliares, sin espinas. Hojas pareadas, simples, con pecíolo a veces teñido de purpúreo, 2–10 cm; lámina verde a café cuando seca, 10–30+ × 7–30 cm, elíptico-ovada a elíptica, truncada y subasimétrica en la base, gruesamente dentada. Infls. extra-axilares, 3–10 cm, no ramificadas, de 6–16 fls.; pedúnculo casi nulo. Fls. con el pedicelo 5–10 mm (en fl. y fr.), articulado en la base; cáliz 10–15 mm, sin espinas, ± acrescente en fr., lobulado desde ca. 2/3 de su longitud, los lóbulos 5.5–8 mm de ancho, ampliamente ovados a ovados, agudos en el ápice; corola blanca o (más frecuente) verde pálido (a veces con nervios más oscuros), ca. 20–40 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras ca. 8–10 mm, angostas y ahusadas, dehiscentes por poros terminales pequeños, con el conectivo no extendido; ovario densamente pubescente con tricomas ramificados. Frs. maduros amarillos a anaranjados o rojos (con la pulpa amarilla), 2–7(–9) cm, globosos, obtusos en el ápice, densamente aterciopelado-pubescentes (cuando jóvenes) con tricomas estrellados a equinoides (con el punto medio hasta ca. 2 mm y los rayos laterales reducidos), hasta ca. 2 mm, a glabrescentes; semillas café pálido, ca. 2–4 mm, muy aplanadas y rodeadas por un ala delgada.

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques primarios y charrales, también cult., 0–600 m; vert. Carib. Cord. Central, N Cord. de Talamanca, Llanuras de San Carlos y de Tortuguero, Baja Talamanca, S vert. Pac., Pen. de Osa. Fl. ene., abr., may., jul., oct., nov. Nativa Col.–Perú, cult. y escapada S Méx. (Chis.) y Guat., Nic.–Bol. y Ven., Surinam, Guyana Fr., Bras. (*F. Araya & Corrales 470*: INB, MO)

Solanum sessiliflorum ha sido confundida con *S. quitoense*, pero se distingue de ella por los tricomas de sus tallos con el punto medio siempre más corto que los rayos laterales (vs. igual), carencia de espinas y frs. con la pulpa amarilla (vs. verde).

Los frs. de *Solanum sessiliflorum* son de gran consumo en Sur Amér., donde se comen o convierten en jugo, ya sean crudos o cocidos. La sp. fue cult. por primera vez fuera de la cuenca amazónica en el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas en Turrialba en 1949 (Whalen et al., 1981). A partir de ahí, se distribuyó a estaciones experimentales y jardines botánicos en todo el mundo.

El material costarricense de *Solanum sessiliflorum* corresponde con *S. s.* var. **sessiliflorum** (sin. *S. topiro* Dunal), la cual comparte el rango geográfico de la sp.

Solanum sisymbriifolium Lam., *Tabl. encycl.* 2: 25. 1794.

Sufrútice, hasta al menos 0.3 m, esparcida a densamente pubescente con tricomas simples glandulares y también estrellados, los estrellados sésiles (con el punto medio largo), con espinas amarillentas, rectas, angostas, en los tallos, pecíolos y nervios principales en ambas caras de las láminas foliares. Hojas solitarias, simples o pinnadamente compuestas, con pecíolo 2–5 cm; lámina a veces morada sobre el nervio medio (verde cuando seca), 8–12 × 3–9 cm, ovada a elíptica, truncada en la base, profundamente 8–14-lobulada o -foliolada (sin folío-

los intersticiales), los folíolos elípticos a lanceolados, agudos o cordados en la base, los lóbulos y folíolos lobulados (a menudo profundamente). Infls. extra-axilares, 4–15 cm, no ramificadas, de 4–11 fls.; pedúnculo ca. 2.5 cm. Fls. con el pedicelo hasta ca. 10 mm (–ca. 25 mm en fr.), articulado en la base; cáliz 6–7 mm, espinoso, acrescente (y que envuelve casi completamente el fr.), lobulado desde casi la base, los lóbulos 1.5–2.5 mm de ancho, deltados, agudos a acuminados en el ápice; corola blanco liláceo (en CR), ca. 20–35 mm de diám., estrellada; estambres subiguales (2 levemente más largos en CR), las anteras 8–10 mm, angostas y ahusadas, dehiscentes por poros terminales pequeños, con el conectivo no extendido; ovario glabro a diminutamente glandular-puberulento. Frs. maduros rojo brillante, 1–2 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas amarillo pálido, hasta ca. 3 mm, ovoide-reniformes.

Bosque húmedo, orillas de caminos, ca. 950 m; vert. Pac. Valle Central (Alajuela). Fl. may. Nativa Ecua–Chile, Bras., Par., Uru., Arg., introd. S Can.–Méx., CR, Col. y Ven., África, India, S China. (*Estrada 5789*, CR)

Solanum sisymbriifolium, registrada de CR únicamente por el testigo citado anteriormente, se reconoce facilmente por sus láminas foliares profundamente pinnada a bipinnadamente lobuladas o (aparentemente) pinnadamente compuestas. Sus frs. rojo brillante, casi completamente cubiertos por el cáliz acrescente, también son muy distintivos. En CR, se podría comparar con *S. campechiense*, la cual difiere más obviamente por su hábito generalmente prostrado o tendido y hojas nunca compuestas, la lámina menos profundamente lobulada con los lóbulos solamente dentados, así como por sus corolas a menudo moradas y frs. verdosos a amarillentos o morados.

Los trichomas estrellados de *Solanum sisymbriifolium* en CR tienen apenas cinco rayos, los cuatro basales aplastados a la superficie y el central perpendicular y más largo.

Solanum sotobosquense Bohs, Novon 21: 23. 2011.

Arbusto o arbolito, 1.5–3 m, glabro a moderadamente puberulento con tricomas simples y (generalmente) glandulares en el envés de las láminas foliares, sin espinas, los tallos más viejos con la corteza escamosa e irregularmente agrietada y exfoliante en pequeñas placas transversales grises, blanquecinas, amarillentas o de color herrumbre (igual que la epidermis en los nervios principales del envés de las láminas y en el raquis de las infls.). Hojas generalmente pareadas, simples, con pecíolo hasta ca. 3 cm; lámina verde oscuro cuando seca, 3.5–35 × 2–12 cm, elíptica a obovada (a veces más redondeada en las hojas más pequeñas), largamente decurrente en la base (en las hojas más grandes), entera. Infls. opuestas a las hojas, hasta ca. 1 cm, generalmente bifurcadas, de 15–30+ fls.; pedúnculo 0.1–0.5 cm. Fls. nutantes, el pedicelo 10–15 mm (–35 mm y erecto y con engrosamientos corchosos en fr.), articulado en la base; cáliz 3–4 mm, sin espinas, ± acrescente en fr., lobulado desde 1/3–2/3 de su longitud, los lóbulos ca. 2 mm de ancho (–3 mm de ancho en fr.), deltados, obtusos a mucronatos en el ápice; corola blanca, 15–20 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 3–4 mm, oblongoides, dehiscentes por poros terminales que se abren en ranuras longitudinales, con el conectivo no extendido; ovario glandular-puberulento. Frs. maduros verdes, ca. 1 cm, globosos, obtusos en el ápice, glandular-puberulentos (cuando jóvenes); semillas desconocidas.

Bosque pluvial y de roble, 1500–2000 m; vert. Carib. Cord. de Talamanca. Fl. feb., mar., set. CR y O Pan. (Prov. Chiriquí). (*Davidse & Herrera Ch. 29148*; CR, INB)

Solanum sotobosquense se caracteriza por su pubescencia de tricomas simples y (generalmente) glandulares y corteza de los tallos (igual que la epidermis en los nervios principales del envés de las láminas foliares y en el raquis de las infls.) escamosa e irregularmente agrietada y exfoliante en pequeñas placas transversales, así como por sus fls. relativamente grandes y frs. glandular-puberulentos (cuando jóvenes), con el cáliz muy largo y erecto. Esta sp., conocida de CR por solo cinco recolecciones, es muy similar a *Solanum rovirosanum*, pero tiene infls. mucho más cortas y por lo general bifurcadas (vs. no ramificadas o ramificadas). *Solanum sotobosquense* generalmente

tiene la hoja más pequeña de cada par con la lámina más redondeada que la de la hoja más grande (vs. más o menos de la misma forma en *S. rovirosanum*, la cual tiene hojas generalmente solitarias).

El nombre *Solanum narcoticosmum* Bitter [sin. *S. fontium* Standl. & Steyerm.; *S. rovirosanum* sensu *Fl. Guat.* (pro parte), non Donn. Sm.] ha sido aplicado erróneamente a material de *S. sotobosquense* en los herbarios (S. Knapp, com. pers.); se refiere correctamente a una sp. de S Méx. (Chis.) y Guat.

Solanum splendens (Dunal) Bohs, comb. nov. *Cyphomandra splendens* Dunal, en A. DC., *Prodr.* 13(1): 395. 1852; *C. costaricensis* Donn. Sm.; *C. hartwegii* (Miers) Walp.; *S. circinatum* Bohs. BERENJENA CIMARRONA, HUEVOS DE ZONCHO, MONCÁ, OCOCA, PEPINILLO, SANDILLO, ZOPILOTE.

Arbusto o árbol, (1–)1.4–7.5(–12) m, glabro a densamente pubescente con tricomas simples, 0.5–1+ mm, sin espinas. Hojas solitarias o pareadas, simples, con pecíolo 1–10 cm; lámina oscura cuando seca, 5–40 × 5–35 cm, ovada a acorazonada, truncada a profundamente cordada en la base, no lobulada (en hojas de las ramas) a pinnada y profundamente 3–5-lobulada (en hojas del tronco de la misma planta), de otra forma entera a sinuada. Infls. a menudo de bifurcaciones en las ramas, colgantes, hasta ca. 30+ cm, circinadas, generalmente no ramificadas, secundifloras, de 25–100+ fls.; pedúnculo 2–9 cm. Fls. con fragancia dulce, el pedicelo 15–35 mm (–50 mm en fr.), articulado en o cerca de la base; cáliz 2–5 mm, sin espinas, no acrescente, lobulado desde 1/4–1/2 de su longitud, los lóbulos 2–3 mm de ancho, deltados, obtusos a truncados y apiculados en el ápice; corola blanca o verde y/o púrpura, 20–40 cm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 5–9 mm, angostamente deltadas, dehiscentes por poros terminales pequeños, con el conectivo extendido, papiloso; ovario glabro. Frs. maduros muy aromáticos, amarillos, 3–6 cm, globosos a ovoides o elipsoides, obtusos en el ápice, glabros; semillas café, 4–9 mm, aplanadas.

Solanum splendens

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial y de roble, bosques primarios y secundarios, bordes y claros de bosque, charrales, potreros y orillas de quebradas y caminos, 0–1200(–2100) m; vert. Carib. Cord. Central, Llanuras de San Carlos, de Tortuguero y de Santa Clara, Baja Talamanca, ambas verts. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y de Talamanca, vert. Pac., Cerros de Escazú, Cerro Turrubares, S Fila Costeña (Fila Cruces), Valle Central (Z.P. El Rodeo), P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), Valle de General, región de Golfo Dulce, Valle de Coto Colorado (Río Claro). Fl. ene.–dic. S Méx., Hond.–Bol. y Ven., Guayanas, O Bras. (*Liesner 3036*; CR, MO)

Solanum splendens se caracteriza por sus hojas sumamente dimorfas, infls. a menudo de bifurcaciones en las ramas, muy largas y secundifloras, y anteras con el conectivo extendido y papiloso (que segrega fragancias recogidas por ciertas abejas). El crecimiento en forma de pagoda también es distintivo: las plantas suelen producir un solo tronco vertical con hojas muy grandes, con la lámina a menudo pinnadamente lobulada; luego, coronas extendidas se producen a intervalos, estas con hojas mucho más pequeñas, con la lámina no lobulada y generalmente acorazonada.

Solanum storkii C. V. Morton & Standl., en Standl., *Fl. of Costa Rica* 1093. 1938. *S. pulverulentum* sensu D'Arcy (1987; Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 17: 266), non Pers. CANDELILLO.

Arbusto o árbol, 1–10 m, esparcida a moderadamente pubescente con tricomas amarillentos, equinoides, más densos en el crecimiento joven e infls., sin espinas. Hojas solitarias, simples, con pecíolo hasta ca. 1 cm; lámina café oscuro cuando seca, 2–12 × 1–2.5 cm, angostamente elíptica, atenuada y decurrente en la base, entera. Infls. terminales, hasta ca. 15 cm, muy ramificadas, de 10–15 fls., con los pedicelos insertados en una manga o plataforma en el raquis; pedúnculo 1.5–5 cm. Fls. con el pedicelo 10–15 mm (–20 mm en fr.), articulado en la base; cáliz 3–4 mm, sin espinas, no acrescente, lobulado desde ca. 1/3 de su longitud, los lóbulos 1–1.5 mm de ancho, deltados, agudos en el ápice; corola blanca(?) o lavanda a violeta o azul, 15–20 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 4–5 mm, elipsoides, dehiscentes por poros terminales que se abren en hendiduras longitudinales, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros morados a negros, ca. 1 cm, globosos, obtusos o levemente puntiagudos en el ápice, glabros; semillas café rojizo, 2–4 mm, aplanadas.

Bosque muy húmedo, pluvial, de roble y enano y páramo, bosques secundarios y orillas de ríos y caminos, (1300?–)1700–3400(–3600) m; ambas verts. Cords. Central y de Talamanca, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Tilarán(?). Fl. ene.–nov. CR y O Pan. (*Víctor Ramírez et al. 39*; CR, INB, MO)

Esta sp. se distingue de sus congéneres en CR por sus tricomas amarillentos equinoides (con muchos de los rayos laterales distribuidos a lo largo del eje central), láminas foliares relativamente gruesas, pedicelos insertados en una manga o plataforma en el raquis de las infls., corolas lavanda a violeta o azules y frs. maduros morados a negros. En los especímenes de herbario, los tricomas parecen estar hundidos en hoyos en el envés de las láminas.

Solanum storkii es común en el área del Cerro de La Muerte y se encuentra esporádicamente en laderas y cumbres de gran altitud en otros picos (Volcanes Poás, Irazú y Turrialba). Knapp [1989: 86; Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot. 19: 63–112] citó bajo este nombre la muestra *Solomon 5361* (MO), de ca. 1300 m de elevación en la vert. Pac. (o cerca de la División Continental) de la Cord. de Tilarán (Reserva Monteverde). Esta recolección se destaca no solo por la elevación baja y por ser la única conocida para esta sp. de la Cord. de Tilarán, sino también por sus corolas blancas (según la etiqueta). Sin embargo, parece estar correctamente identificada; se sospecha un error de etiquetar, dado que la Reserva Monteverde es uno de los sitios mejor herborizados de Centro Amér. En una revisión posterior, la misma autora (Knapp, 2013) obvió citar dicha muestra.

Solanum taeniotrichum Correll, Contr. Texas Res. Found., Bot. Stud. 1: 6. 1950.

Sufrútice o arbusto, 0.4–0.6(–1) m, arqueado a escandente, densamente pubescente con tricomas simples, multicelulares, rizados, los de las infls. glandulares, sin espinas. Hojas solitarias, pinnadamente compuestas, con pecíolo 1–5 cm (con pseudoestípulas foliáceas en la base); lámina verde cuando seca, 4–20 × 4–18 cm, 5(–7)-foliolada (los folíolos proximales no muy reducidos, sin folíolos intersticiales), los folíolos elíptico-lanceolados, cuneados a redondeados y oblicuos en la base, enteros. Infls. terminales, hasta ca. 15 cm, muy ramificadas, de numerosas fls.; pedúnculo hasta ca. 10 cm. Fls. con el pedicelo 10–15 mm (–25 mm en fr.), articulado en la base; cáliz 5–6 mm, sin espinas, no acrescente, lobulado desde la mitad o debajo de esta, los lóbulos ca. 1.5 mm de ancho, ovado-lanceolados, agudo-acuminados en el ápice; corola crema o (más frecuente) lavanda a violeta y/o azul, 15–25 mm de diám., rotada; estambres iguales, las anteras 4–5 mm, oblongoides, dehiscentes por poros terminales, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros rojos, 1–2 cm, globosos o elipsoides, obtusos en el ápice, glabros; semillas café claro, 2–3 mm, aplanadas.

Bosque de roble, bosques primarios, crecimiento secundario y orillas de quebradas y ríos, 2700–3400 m; vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Talamanca. Fl. ene., jul.–dic. CR y O Pan. (Prov. Bocas del Toro). (*Q. Jiménez et al. 1044*; INB, MO)

Solanum taeniotrichum es la única *Solanum* sp. en CR con un hábito de sufrútice o arbusto generalmente escandente, pubescencia densa de tricomas multicelulares, hojas compuestas, infls. muy ramificadas y frs. maduros rojos. *Solanum longiconicum* se encuentra en hábitats similares, pero se diferencia en que es una hierba moderadamente pubescente a glabra, con láminas foliares generalmente 7–11-folioladas (vs. generalmente 5-folioladas) y pedicelos articulados cerca de la mitad (vs. en la base).

En CR, esta sp. se conoce solo de Cerro de La Muerte y P.N. Chirripó; sin embargo, también es de esperar en la vecindad de Cerro Echandi, ya que se ha recolectado en áreas adyacentes de O Pan.

Solanum tampicense Dunal, en A. DC., *Prodr.* 13(1): 284. 1852. *S. houstonii* Dunal (1813), nom. illeg. (non Martyn, 1807); *S. lanceifolium* sensu *Fl. Pan.* (pro parte), non Jacq.

Sufrútice escandente o liana, pubescente (más densamente en las láminas foliares) con tricomas estrellados (generalmente con el punto medio más corto que o igual a los rayos laterales), sésiles o cortamente pediculados, a glabrescente en los tallos más viejos, con espinas café claro, recurvadas, amplias en la base, en los tallos y pecíolos, nervadura de las láminas e infls. Hojas pareadas, simples, con pecíolo ca. 1 cm; lámina verde a café cuando seca, 4–14 × 2–7 cm, elíptica, aguda y (a menudo) decurrente en la base, sinuado-lobulada. Infls. extra-axilares u opuestas a las hojas, hasta ca. 2 cm, no ramificadas, de 3–10 fls.; pedúnculo 0.5–2 cm. Fls. con el pedicelo ca. 5 mm (–ca. 10 mm y recurvado en fr.), articulado en la base; cáliz ca. 2 mm, espinoso (y por lo general esparcidamente pubescente), no acrescente, lobulado desde casi la base, los lóbulos 0.5–2 mm de ancho, angostamente deltados, agudos en el ápice; corola blanca, 10–15 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 3–4 mm, angostas y ahusadas, dehiscentes por poros terminales pequeños, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros rojos, 0.5–0.8 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas amarillas, ca. 2 mm, aplanadas (con el margen engrosado).

Bosque húmedo, áreas pantanosas, 0–50 m; NO vert. Carib., Llanura de Los Guatusos (R.N.V.S. Caño Negro). Fl. abr., jul. SE EUA (Florida), Méx.–N Col. y Ven., Antillas Mayores (Cuba), Islas Caimán. (*R. Villalobos 122*; INB, MO)

Sus tallos glabrescentes cuando viejos y fls., frs. y semillas relativamente pequeños distinguen *Solanum tampicense* de otras *Solanum* spp. escandentes y espinosas en CR.

Esta sp. es conocida en CR solo de dos recolecciones de R.N.V.S. Caño Negro.

Solanum torvum Sw., *Prodr.* 47. 1788, nom. cons. prop. *S. pseudosaponaceum* Blume. BERENJENA CIMARRONA, BERENJENA ESPINUDA, UÑA DE GATO.

Sufrútice o arbusto, 1–4 m, moderada a densamente blanquecino- o (menos frecuente) ferrugíneo-pubescente con tricomas estrellados (con el punto medio reducido o ausente en los de los tallos), sésiles a cortamente pediculados, a menudo esparcida a moderadamente glandular-pubescente con tricomas simples y estrellados en el raquis de las infls. y cálices, con espinas café, rectas a recurvadas, amplias en la base, en los tallos y pecíolos y (a veces) la nervadura de las láminas foliares. Hojas solitarias o pareadas, simples, con pecíolo 1–4 cm; lámina verde a verde oliva en el haz y más café en el envés cuando seca, 7–23 × 4–14 cm, ovada a elíptica, truncada a cuneada y asimétrica en la base, subentera a gruesamente dentada o lobulada. Infls. laterales, hasta ca. 6 cm, no ramificadas o bifurcadas a (raramente) más ramificadas, de 10–20 fls.; pedúnculo casi nulo o hasta ca. 1.5 cm. Fls. con el pedicelo 10–15 mm (–25 mm y erecto en fr.), articulado en la base; cáliz 4–8 mm, sin espinas, levemente acrescente en fr., lobulado desde ca. la mitad, los lóbulos 1.5–3 mm de ancho, ovados, acuminados en el ápice; corola blanca, 20–30 mm de diám., estrellada a estrellado-plegada; estambres iguales, las anteras 7–9 mm, angostas y ahusadas, dehiscentes por poros terminales pequeños, con el conectivo no extendido; ovario glabro, o glandular-puberulento en el ápice. Frs. maduros verdes a amarillos, 1–1.5 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas café claro, 2–3 mm, aplanadas.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, cercas vivas, potreros, lotes baldíos y orillas de ríos y playas, 0–1200(–1600+) m; vert. Carib. Cord. de Tilarán, N Cord. de Talamanca, Llanuras de

Los Guatusos, de Tortuguero y de Santa Clara, vecindad de Puerto Limón, ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac. E Cord. de Talamanca, Cerros de Escazú, Pen. de Nicoya, P.N. Carara, región de Puriscal, cuenca del Río Grande de Candelaria, S Valle de General, Valle de Coto Brus, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–dic. SE EUA (S Florida), Méx.–Ecua. y Ven., Tob., Guyana, Guyana Fr., Bras., Antillas, Bahamas, introd. tróps. y subtróps. del Viejo Mundo. (*Induni 11*; INB, MO)

Solanum torvum se caracteriza por su hábito de sufrútice o arbusto con espinas y sus infls. y cálices pubescentes con tricomas simples y glandulares mezclados con tricomas estrellados. Las otras spp. relacionadas en CR con pubescencia glandular en las infls. son *S. ferrugineum* y *S. truncatum*. Ambas generalmente carecen de los obvios tricomas simples en las infls., típicos de *S. torvum*. *Solanum ferrugineum* tiene pedicelos reflexos en fr. y ocurre principalmente en bosque seco y húmedo, mientras que *S. torvum* tiene pedicelos erectos en fr. y ocurre principalmente en bosque muy húmedo y pluvial. *Solanum torvum* y *S. truncatum* (ver las notas) son difíciles de distinguir, y se necesita trabajo adicional para determinar si representan spp. distintas. La pubescencia en *S. torvum* suele ser blanquecina, mientras que *S. truncatum* generalmente tiene tricomas ferrugíneos. Sin embargo, esta característica no es totalmente fiable, ya que algunos especímenes de *S. torvum* pueden tener pubescencia ferrugínea. Los pedicelos y cálices de *S. torvum* son esparcida a moderadamente pubescentes, con la superficie visible entre los tricomas, mientras que los de *S. truncatum* son densamente ferrugíneo-pubescentes y con la superficie completamente oculta. Además, *S. torvum* se encuentra a elevaciones generalmente bajas, vs. medias en *S. truncatum*.

Plantas típicas de *Solanum torvum* con notables tricomas glandulares simples se encuentran en CR principalmente en la vert. Pac. de la E Cord. de Talamanca y en la región de Golfo Dulce. Especímenes fuera de estas zonas tienen tricomas glandulares simples menos obvios, y en su lugar pueden tener tricomas principalmente estrellados (con el punto medio glandular) en las infls. Estas plantas pueden representar introgresantes entre *S. torvum* y otras spp. tal como *S. ferrugineum*, *S. rudepannum* y *S. truncatum*. El complejo de *S. torvum* es taxonómicamente difícil y necesita de mayor estudio en todo su rango geográfico.

Solanum trizygum Bitter, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 11: 470. 1912. *S. pittieri* Bitter.

Hierba, 0.25–1.7(–2) m, a menudo rizomatosa, a menudo arbustiva, glabrada a esparcidamente pubescente con tricomas simples, sin espinas, los tallos a menudo morados. Hojas solitarias, pinnadamente compuestas, con pecíolo 3–9 cm (sin pseudoestípulas foliáceas en la base); lámina a menudo verde negruzco y/o aterciopelada en el haz y purpúrea (o con los nervios purpúreos) en el envés, verde oscuro a negra cuando seca, 7–20 × 6–23 cm, (3–)5–9(–11)-foliolada (los folíolos proximales no muy reducidos, sin folíolos intersticiales), los folíolos elípticos a lanceolados, atenuados a (rara vez) oblicuos en la base, enteros. Infls. axilares, a veces pareadas, hasta ca. 3 cm, no ramificadas, de 20–30 fls. (pero solo 2 o 3 a la vez); pedúnculo 0.3–1 cm. Fls. nutantes, el pedicelo 3–5 mm (–ca. 10 mm en fr.), articulado en la base; cáliz 1–2 mm, sin espinas, no acrescente, lobulado desde ca. la mitad, los lóbulos 0.5–1 mm de ancho, deltados, agudos en el ápice; corola blanca o crema a verde o purpúreo muy pálido a azulada, hasta ca. 10 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 1.5–2 mm, oblongoides, dehiscentes por poros terminales que se abren longitudinalmente, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros verde claro a amarillentos, 1–2 cm, elipsoides, puntiagudos en el ápice, glabros; semillas café verdoso, 2–3 mm, redondeadas.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque, crecimiento secundario y orillas de quebradas y ríos, (0–)600–2650(–3200) m; vert. Carib., Llanuras de Los Guatusos (R.N.V.S. Caño Negro), ambas verts. todas las cords. principales, vert. Pac., Cerros de Escazú, Cerro Caraigres, S Fila Costeña (Cerro Anguciana), O Valle Central, N Valle de General. Fl. ene.–set., nov., dic. S Méx.–Hond., CR y Pan., N Ven. (*J. Quesada et al. 1984*; INB, MO, UT)

Las hojas pinnadamente compuestas, infls. axilares, fls. pequeñas, con anteras cortas, y frs. maduros verde claro a amarillentos, puntiagudos en el ápice, son distintivos de esta sp.

Solanum truncatum Standl. & C. V. Morton, en Standl., *Fl. of Costa Rica* 1095. 1938. *S. hispidum* sensu *Fl. Pan.* (pro parte), non Pers. BERENJENA, BERENJENA SILVESTRE.

Sufrútice o arbusto, 0.5–2 m, moderada a densamente ferrugíneo-pubescente con tricomas estrellados (con el punto medio alargado o no, glandular en los de las infls.), largamente pediculados, con escasas espinas café, rectas o recurvadas, amplias en la base, en los tallos y (a veces) pecíolos y nervadura de las láminas foliares, los tallos a menudo purpúreo intenso (cuando jóvenes). Hojas solitarias o pareadas, simples, con pecíolo 1–10 cm; lámina verde oliva a rojiza cuando seca, 6–30+ × 3–30+ cm, elíptica, truncada y asimétrica en la base, entera a gruesamente dentada o pinnatífida. Infls. extra-axilares, 2–7 cm, no ramificadas o bifurcadas a más ramificadas, de 15–25 fls.; pedúnculo 0.5–1 cm. Fls. con el pedicelo 5–15 mm (–20 mm y erecto en fr.), articulado en la base; cáliz 7–10 mm, sin espinas, levemente acrescente en fr., lobulado desde casi la base, los lóbulos 2–3 mm de ancho, angostamente deltados, largamente acuminados en el ápice; corola blanca, 20–35 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 7–9 mm, angostas y ahusadas, dehiscentes por poros terminales pequeños, con el conectivo no extendido; ovario glabro o glandular-puberulento. Frs. maduros verdes a amarillo anaranjado, 1–1.5 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas café, 2–2.5 mm, aplanadas.

Bosque muy húmedo, pluvial y nuboso, potreros y orillas de caminos, 600–1200(–1800+) m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca (P.N. Tapantí), ambas verts. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, vert. Pac. Cord. de Talamanca, Tablazo, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), Valle de Coto Brus. Fl. ene., feb., abr., ago., set., dic. CR y O Pan. (Prov. Chiriquí). (*Grayum et al. 8268*; MO)

Solanum truncatum es muy similar a (y posiblemente no distinta de) *S. torvum* (ver las notas). Ambas spp. tienen pubescencia glandular en el raquis de las infls., pero la de *S. torvum* es menos densa y compuesta de tricomas simples glandulares más largos y más evidentes. *Solanum truncatum* se encuentra generalmente en elevaciones más altas y lugares más lejos de la costa que *S. torvum*. La pubescencia ferrugínea combinada con tricomas glandulares en las infls. sugiere que esta "sp." podría ser el producto de la hibridación entre *S. chrysotrichum* y *S. torvum*.

Es posible que *Solanum truncatum* sea coespecífica con *S. stellatiglandulosum* Bitter (de otra forma suramericana), en cuyo caso este último nombre tiene prioridad. Sin embargo, un isotipo de *S. stellatiglandulosum* (*Triana 2250*, NY) tiene tricomas glandulares en los tallos, mientras que los tallos del material costarricense tienen solo tricomas eglandulares.

Solanum tuberosum L., *Sp. pl.* 185. 1753. PAPA.

Hierba, ca. 0.5–1 m, de tubérculos subterráneos, esparcida a densamente pubescente con tricomas simples, multicelulares, sin espinas. Hojas solitarias, pinnadamente compuestas, con pecíolo hasta ca. 5 cm (con pseudoestípulas foliáceas en la base); lámina verde cuando seca, 5–25 × 4–22 cm, 5–9-foliolada (los folíolos proximales a menudo reducidos, sin folíolos intersticiales reducidos o con pocos a numerosos), los folíolos ovados a ovado-elípticos o ampliamente elíptico-lanceolados, cordados a truncados o ampliamente redondeados y oblicuos en la base, enteros. Infls. terminales, hasta ca. 20 cm, bifurcadas o más ramificadas, de numerosas fls.; pedúnculo hasta ca. 9.5 cm. Fls. con el pedicelo 10–20 mm (en fl. y fr.), articulado arriba de la mitad; cáliz 5–8 mm, sin espinas, no acrescente, lobulado desde ca. la mitad, los lóbulos deltados, acuminados en el ápice; corola blanca o amarillenta y/o rosada a púrpura, 20–40 mm de diám., rotada; estambres iguales, las anteras 5–7 mm, linear-oblongoides a oblongoide-lanceoloides, dehiscentes por poros terminales que se abren en hendiduras longitudinales, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros verdosos o amarillentos, 1.5–2.5 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas café, ca. 2 mm, aplanadas.

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, orillas de caminos, también cult. en plantaciones, 1600–3200+ m; vert. Carib. Cord. Central (vecindad de Zarcero; Volcán Irazú), vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Talamanca. Fl. may., jun., dic. Nativa de Sur Amér. (probablemente

Perú–Chile y NO Arg.), cult. EUA–Chile y Ven., NO Arg., S África, Madag., China, Taiwán, etc. (*E. Alfaro & Quirós 4297*, INB)

Solanum tuberosum se caracteriza por sus tubérculos subterráneos, hojas pinnadamente compuestas y pedicelos articulados arriba de la mitad. De las spp. relacionadas de CR, solo la nativa *S. longiconicum* comparte esta última característica, y se puede distinguir de *S. tuberosum* por su pubescencia más esparcida, hojas generalmente con menos (si algunos) folíolos intersticiales reducidos y frs. cónicos (vs. globosos). *Solanum canense* tiene hojas con abundantes folíolos intersticiales reducidos, pero carece de tubérculos y sus pedicelos son articulados en la base.

La papa es uno de los productos alimenticios de mayor importancia económica en el mundo, y se cultiva extensamente en CR en altas elevaciones y climas más fríos.

Solanum tuerckheimii Greenm., en Donn. Sm., Bot. Gaz. 37: 212. 1904. *S. tenuilamellosum* Bitter.

Sufrútice, arbusto o árbol, 0.7–3 m, a veces arqueado, glabro, sin espinas, los tallos más viejos con la corteza exfoliante en tiras longitudinales rojas o rojizas. Hojas solitarias o pareadas, simples, con pecíolo hasta ca. 2 cm; lámina a menudo café amarillento o verde oliva en el envés cuando seca, 1.5–15 × 1–6 cm (mucho más pequeña en una hoja de cada par), elíptica, aguda en la base, entera a ondulada. Infls. opuestas a las hojas, hasta ca. 4 cm, no ramificadas, de 5–15 fls., con los pedicelos no compactamente congestionados en el raquis; pedúnculo 0.5–1 cm. Fls. con el pedicelo 5–10 mm (–20 mm en fr.), articulado en la base; cáliz 1.5–2.5 mm, sin espinas, no acrescente, lobulado desde ca. la mitad, los lóbulos 0.5–1 mm de ancho, deltados, agudos en el ápice; corola blanca a verde pálido, hasta ca. 10 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 2–3 mm, oblongoides, dehiscentes por poros terminales que se abren en hendiduras cortas, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros verdes a amarillentos o anaranjados, ca. 1 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas café, 3–4 mm, ovoides.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques primarios y perturbados, bordes de bosque y crecimiento secundario, (500–)850–1700+ m; vert. Carib. Cord. Central (Vara Blanca), ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac. Cord. de Tilarán, Valle Central. Fl. ene., mar., may.–set. S Méx., Bel. y Guat., Nic. y CR. (*Grayum & Hammel 5390*; INB, UT)

La corteza exfoliante en tiras longitudinales es distintiva de esta sp. Las láminas foliares a menudo secan café amarillento o verde oliva en el envés, y los nervios secundarios forman arcos broquidódromos cuando se ven por el envés de la lámina.

Solanum umbellatum Mill., *Gard. dict. ed. 8*, *Solanum* #27. 1768. Bodoque, Zorrillo.

Sufrútice, arbusto o árbol, 0.75–5 m, densamente pubescente con tricomas estrellados, sésiles (en el haz de las láminas foliares) o corta (en el envés de las láminas) a largamente pediculados (en los tallos e infls.), sin espinas. Hojas solitarias, simples, con pecíolo hasta ca. 1 cm; lámina verde en el haz y más pálida en el envés cuando seca, fuertemente discolora, 5–30 × 1.5–7.5 cm, elíptica, decurrente en la base, entera, escabrosa. Infls. pseudoterminales (llegando a ser laterales), 5–20 cm, muy ramificadas (las ramas que alcanzan el mismo nivel), de ca. 20–80 fls.; pedúnculo 3–20 cm. Fls. nutantes, con el pedicelo 1–3 mm (–ca. 5 mm en fr.), articulado en la base; cáliz 4–5 mm, sin espinas (pero a veces esparcidamente glandular-pubescente internamente), levemente acrescente en fr., lobulado desde casi la base hasta ca. la mitad, los lóbulos 1.2–3 mm de ancho (–4.4 mm de ancho en fr.), oblongos a lanceolados, obtusos o agudos en el ápice; corola blanca, ca. 10 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 2–3 mm, subelipsoides a oblongoides, dehiscentes por poros terminales que se abren en hendiduras longitudinales, con el conectivo no extendido; ovario glabro o esparcidamente estrellado-pubescente. Frs. maduros amarillos, ca. 1 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros a esparcidamente estrellado-pubescentes; semillas café claro, 1.5–2 mm, aplanadas.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque, cafetales, charrales, potreros y orillas de ríos y caminos, (0–)300–1700+ m; vert. Carib. Cord.

de Talamanca, Llanuras de Los Guatusos, de San Carlos y de Tortuguero, ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac. Cords. de Tilarán y Central, E Cord. de Talamanca, Cerro Turrubares, S Fila Costeña (Fila Cruces), N llanuras de Guanacaste (P.N. Santa Rosa), Valle Central. Fl. ene.–set., dic. Méx.–Ecua. y Ven., Antillas Mayores, introd. África trop. (Ghana). (*Bello C. 1109*; INB, MO)

Solanum umbellatum se reconoce por sus tallos y raquis de las infls. densamente pubescentes (de apariencia peluda) con tricomas estrellados, largamente pediculados, y láminas foliares fuertemente discoloras (verdes en el haz y amarillento claro en el envés) y escabrosas.

Solanum uncinellum Lindl., Edwards's Bot. Reg. 26: t. 15. 1840. *S. granelianum* D'Arcy; *S. ipomoea* Sendtn.; *S. pensile* Sendtn.

Liana, hasta al menos 12 m, glabrada o densamente pubescente con tricomas simples o dendríticos, cortos, esp. en las infls., sin espinas. Hojas solitarias, simples, con pecíolo hasta ca. 4 cm, frecuentemente voluble; lámina verde o café oscuro cuando seca, 4–15 × 2–8 cm, ovada a oblonga, aguda a truncada o cordada en la base, entera. Infls. terminales, hasta ca. 30 cm, ramificadas, de hasta ca. 100 fls.; pedúnculo 1.5–6 cm. Fls. con el pedicelo 10–15 mm (–20 mm en fr.), articulado cerca de la base; cáliz 2–3 mm, sin espinas, no acrescente, subtruncado; corola blanca a amarillenta o lavanda a morada o azulada, 20–35 mm de diám., estrellada; estambres muy desiguales, las anteras 6–10 mm, ahusadas, dehiscentes por poros terminales que se abren en hendiduras longitudinales, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros anaranjados a rojos o purpúreos a azules, 1–2 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas café, ca. 4 mm, aplanadas y con un ala en el margen.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques primarios, bordes de bosque, charrales, potreros y orillas de ríos, 0–1500+ m; vert. Carib. Cord. de Talamanca (R.B. Hitoy-Cerere), Llanura de Los Guatusos, ambas verts. Cord. de Tilarán, vert. Pac., Pen. de Osa. Fl. abr., jun.–ago. CR–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., Arg. (*Haber & Bello 7479*; INB, MO)

Esta sp. es única por su hábito de liana que sube por medio de pecíolos volubles y fls. con los lóbulos de la corola tomentosos y los estambres muy desiguales.

Solanum uncinellum pertenece a un grupo de spp. principalmente suramericanas que muestra una amplia variabilidad morfológica, y cuya taxonomía es aún incierta. Las recolecciones de la Llanura de Los Guatusos han sido segregadas del resto del material costarricense bajo el nombre *Solanum ipomoea*; se destacan no solo por su hábitat de bosque húmedo, sino también por su follaje densamente pubescente (vs. glabrado), fls. más pequeñas, con la corola blanca a amarillenta (vs. lavanda a morada o azulada), y frs. maduros purpúreos a azules (vs. anaranjados a rojos).

Solanum vacciniiflorum Standl. & L. O. Williams, Ceiba 1: 247. 1951. *S. brachystachys* sensu D'Arcy (1987; Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 17: 265), non Dunal.

Sufrútice, arbusto o árbol, 1.5–6(–10) m, glabrado a (más frecuente) moderada o (a veces, en los tallos) densamente pubescente con tricomas simples o ramificados, multicelulares, largos, rizados, a veces engrosados o multiseriados en la base y con septos rojizo oscuro o café (en material seco), concentrados (en las láminas foliares) a lo largo de los nervios principales en el envés, sin espinas, los tallos más viejos con la corteza exfoliante en pequeñas placas transversales blanquecinas. Hojas solitarias o pareadas, simples, con pecíolo hasta ca. 3 cm; lámina verde a verde oscuro cuando seca, 3–17 × 1.5–6 cm (mucho más pequeña en una hoja de cada par), elíptica, aguda en la base, entera, ± abollada (en material vivo) y con los nervios secundarios curvados y obvios en el envés. Infls. generalmente opuestas a un par de hojas, 0.8–10 cm, no ramificadas o (a menudo) ramificadas, de 2–50 fls.; pedúnculo casi nulo o hasta ca. 6 cm. Fls. fragantes, nutantes, el pedicelo 10–20 mm (–30 mm y curvado en fr.), articulado en la base; cáliz 2.5–3 mm, sin espinas, no acrescente, lobulado desde 1/4–1/2 de su longitud, los lóbulos 2–3 mm de ancho, deltados, obtusos y apiculados en el ápice; corola blanca, 15–20 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 4–6 mm, oblongoides, dehiscentes por poros terminales grandes, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros verdes o café amarillento, ca. 1

cm, globosos, apiculados en el ápice, glabros; semillas canela rojizo pálido, 3–4 mm, aplanadas (con el margen engrosado).

Bosque de roble y enano, bosques primarios y secundarios, bordes y claros de bosque, cercas vivas y orillas de caminos, (1800–)2000–3000(–3300+) m; ambas verts. Cords. Central y de Talamanca. Fl. ene.–jun., ago.–dic. CR–NO Col. y NO Ven. (*Grayum 7517*; INB, MO, UT)

Solanum vacciniiflorum se puede distinguir de otras *Solanum* spp. de altas elevaciones en CR por sus tricomas distintivos, por lo general largos y curvados, con septos rojizo oscuro o café en material seco. Muchos ejemplares tienen tricomas ramificados y/o engrosados o multiseriados en la base en los tallos y (a veces) el envés de las láminas foliares (principalmente a lo largo de los nervios, pero a veces también en la superficie). Otras características distintivas de *S. vacciniiflorum* son su corteza exfoliante en pequeñas placas transversales y láminas a menudo mucho más largas que anchas, más o menos abolladas y con 10–20 nervios secundarios por lado paralelos, curvados, prominentes en el envés, así como por sus infls. frecuentemente ramificadas y pedicelos curvados en fr. Se puede distinguir de *S. aligerum*, otra sp. de alta elev. en CR, por sus tricomas muchas veces engrosados en la base, infls. opuestas a un par de hojas (en lugar de terminales) y pedicelos no insertados en plataformas. *Solanum incomptum* también es pubescente, pero con tricomas exclusivamente simples y del todo uniseriados; además, tiene las infls. no ramificadas y umbeliformes y los pedicelos erectos en fr.

El grado de pubescencia puede ser variable en *Solanum vacciniiflorum*. Muchos individuos tienen los tallos moderada a densamente pubescentes, mientras que algunos especímenes determinados como *S. vacciniiflorum* por Knapp (2002) carecen de los característicos tricomas rizados y son glabros, excepto por alguna diminuta pubescencia rojiza en el crecimiento joven. Especímenes glabrados de *S. vacciniiflorum* son muy difíciles de distinguir de *S. roblense*, y ambas spp. se encuentran en hábitats y rangos geográficos similares en altas elevaciones. Se necesitan más estudios para aclarar las diferencias entre las *Solanum* spp. de gran altitud en CR.

Solanum valerioanum C. V. Morton & Standl., en Standl., *Fl. of Costa Rica* 1097. 1938.

Sufrútice o arbusto, 0.5–2.2 m, pubescente con tricomas simples, 0.5–1 mm, densos en los tallos y (a menudo) también presentes en los pecíolos y raquis de las infls., sin espinas, los tallos más viejos con la corteza verde grisáceo, no exfoliante. Hojas solitarias o pareadas, simples, con pecíolo hasta ca. 1 cm; lámina verde cuando seca, 2–17 × 1–6 cm (mucho más pequeña en una hoja de cada par), elíptica, decurrente en la base, entera u ondulada. Infls. opuestas a las hojas, hasta ca. 1.5 cm, no ramificadas, de (1)3–6 fls.; pedúnculo casi nulo o hasta ca. 0.5 cm. Fls. con el pedicelo 5–10 mm (–25 mm en fr.), articulado en la base; cáliz 1.5–2 mm, sin espinas, no acrescente, lobulado desde 1/3–3/4 de su longitud, los lóbulos 0.5–1 mm de ancho, deltados, agudos en el ápice; corola blanca o crema a verdosa, hasta ca. 10 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 1.5–2 mm, oblongoides, dehiscentes por poros terminales que se abren en hendiduras longitudinales, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros verdes, 1–1.5 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas café oscuro, 2–3 mm, ovoide-reniformes.

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques primarios y secundarios, 0–450 m; vert. Carib., Llanura de Santa Clara, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), Valle de General, Pen. de Osa. Fl. ene., feb., abr., jul., dic. SE Nic.–O Pan. (Pen. de Burica). (*Aguilar et al. 2867*; INB, MO)

Solanum valerioanum es similar a *S. pertenue*, con la que comparte tallos densamente pubescentes e infls. de pocas fls. Se diferencia por su pubescencia de tricomas más largos (0.5–1 mm, vs. ca. 0.1 mm) e infls. generalmente de 3–6 fls. (vs. 1–3). Además, *S. valerioanum* se encuentra generalmente en elevaciones más bajas [0–450 m, vs. (400–)1000–1700(–2050) m].

Varios especímenes de las cuencas de los Ríos Grande de Tárcoles y Pirrís tienen menos pubescencia de lo habitual en esta sp.

Dada su ocurrencia en el lado panameño de la Pen. de Burica, es muy probable que esta sp. se encuentre también en territorio costarricense adyacente.

Solanum velutinum Dunal, en Poir., *Encycl. suppl.* 3: 766. 1814. *S. rubidum* Standl. & C. V. Morton.

Sufrútice o arbusto, 1.5–3 m, a veces rastrero o escandente, o liana hasta al menos 4 m, densamente pubescente con tricomas café herrumbre (en los tallos y pecíolos y el haz de las láminas foliares) o blanquecinos (en el envés de las láminas), estrellados (con el punto medio mucho más largo que los rayos laterales), sésiles a cortamente pediculados, con escasas espinas café rojizo, recurvadas, amplias en la base, en los tallos y pecíolos y (a veces) el nervio medio de las láminas. Hojas solitarias, simples, con pecíolo 2–5 cm; lámina oscura cuando seca, 3.5–20 × 1.5–11 cm, elíptico-ovada a elíptica, truncada a subcordada en la base, entera. Infls. terminales o extra-axilares, hasta ca. 10 cm, no ramificadas, de 1–10 fls.; pedúnculo >1 cm. Fls. con el pedicelo hasta ca. 10 mm (en fl. y fr.), articulado en la base; cáliz 6–10 mm, foliáceo, sin espinas, acrescente en fr., lobulado desde casi la base, los lóbulos 3–5 mm de ancho, deltado-ovados, obtusos en el ápice; corola blanca o rosada a morada o azul, 20–25 mm de diám., estrellada; estambres iguales, las anteras 5–7 mm, angostas y ahusadas, dehiscentes por poros terminales pequeños, con el conectivo no extendido; ovario densamente pubescente con tricomas simples. Frs. maduros verdes a amarillos o rojizos, 1–1.5 cm, globosos, obtusos en el ápice, pubescentes con tricomas simples, >1 mm; semillas café claro, 4–5 mm, aplanadas.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques primarios, bordes y claros de bosque, potreros y orillas de caminos, 100–900(–1400+) m; vert. Carib. Cord. de Tilarán, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Talamanca, vert. Pac. Valle Central (Z.P. El Rodeo). Fl. ene., mar., may., jun., set.–nov. CR y E Pan., Ecua. y Perú, Ven., Guayanas, N Bras. (*Gallardo 84*; INB, MO)

Solanum velutinum es similar a *S. accrescens* y *S. erythrotrichum* (ver las discusiones de ambas). Al igual que *S. accrescens*, *S. velutinum* tiene frs. con tricomas generalmente simples, pero estos son mucho más largos (>1 mm) que los de *S. accrescens* (hasta ca. 0.5 mm). Además, *S. velutinum* es a menudo una liana, con corolas generalmente rosadas a moradas o azules, mientras que *S. accrescens* es un sufrútice o arbusto (a veces subescandente) con corolas blancas. Todos los tricomas estrellados de *S. velutinum* tienen el punto medio alargado, mientras que esta característica es variable en *S. accrescens* y *S. erythrotrichum*.

Solanum volubile Sw., *Fl. Ind. occid.* 458. 1797. *S. adhaerens* Willd.; *S. donnell-smithii* J. M. Coult.; *S. enoplocalyx* Dunal; *S. lanceifolium* sensu *Fl. BCI*, *Fl. CR*, *Fl. Guat.*, *Fl. Pan.* (pro parte), non Jacq.; *S. purulense* Donn. Sm.; *S. scabrum* Vahl, nom. illeg. RAJA TETAS.

Sufrútice o arbusto, ca. 0.5–2 m, a menudo rastrero o escandente, o liana hasta al menos 6 m, esparcida a moderadamente pubescente con tricomas estrellados [con el punto medio más corto o igual a los rayos laterales o (en el haz de las láminas foliares) alargado y (generalmente) con pocos rayos laterales], sésiles o cortamente pediculados, con espinas amarillas, recurvadas, amplias en la base, en los tallos y pecíolos, nervadura en el envés de las láminas e infls. Hojas pareadas, simples, con pecíolo 0.3–4 cm; lámina verde o café cuando seca, 3–20 × 1.5–8 cm, elíptica, aguda y (a menudo) asimétrica en la base, entera a gruesamente dentada. Infls. extra-axilares, hasta ca. 6 cm, no ramificadas o (raramente) bifurcadas, de 5–15 fls.; pedúnculo 0.5–1.5 cm. Fls. con el pedicelo 5–10 mm (–15 mm y recurvado en fr.), articulado en la base; cáliz 3–4 mm, a veces espinoso (y generalmente estrellado-pubescente), ± acrescente en fr., lobulado desde casi la base, los lóbulos 0.5–1 mm de ancho, deltados, agudos en el ápice; corola blanca y/o rosada o lavanda a morada o azul pálido, 20–30 mm de diám., estrellada; estambres iguales o subiguales, las anteras 6–10 mm, angostas y ahusadas, dehiscentes por poros terminales pequeños, con el conectivo no extendido; ovario densamente estrellado-pubescente. Frs. maduros amarillos a anaranjados, 1–1.5 cm, globosos, obtusos en el ápice, estrellado-pubescentes (cuando jóvenes) a glabrescentes; semillas amarillentas a café, 2–3 mm, muy aplanadas.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, manglares, bordes de bosque, cacaotales, tacotales, potreros y orillas de ríos, lagunas y caminos, 0–650 m; vert. Carib. Cords. Central y de Talamanca, cuenca del Río Sapoá (Cerro El Hacha), todas las llanuras principales, vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca, vert. Pac., cuenca del Río Tempisque (P.N. Palo Verde), S Pen. de Nicoya, P.N. Carara, vecindades de Jacó y de Puerto Quepos, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–abr., jun.–dic. S Méx.–Perú y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Antillas Mayores (PR). (*Robles 1400*; INB, MO)

Solanum volubile se caracteriza por su hábito de sufrútice o arbusto a menudo escandente o liana, con espinas recurvadas en los tallos y la nervadura en el envés de las láminas foliares. Se distingue de otras spp. relacionadas en CR por sus cálices relativamente cortos, que carecen de tricomas estrellados setiformes (al menos en CR), y sus ovarios y frs. jóvenes pubescentes. Las láminas foliares usualmente dentadas (vs. sinuadas o enteras) y más membranáceas y los frs. y semillas más pequeños suelen distinguir esta sp. de *Solanum aturense*, con la que se confunde a menudo. Ver también la discusión de *S. lanceifolium*, otra sp. con la que se ha confundido.

Solanum volubile es una maleza dañina de sitios perturbados en elevaciones bajas de CR.

Solanum wendlandii Hook. f., Bot. Mag. 113: t. 6914. 1887. Flor de volcán, Volcán.

Sufrútice, hasta al menos 0.5 m, o (más frecuente) bejuco débilmente leñoso hasta al menos 2 m, glabro, con espinas recurvadas en los tallos y pecíolos y la nervadura de las láminas foliares. Hojas solitarias, simples, con pecíolo 1.5–6 cm; lámina verde cuando seca, 6–20 × 3–15 cm, elíptica, redondeada a subcordada en la base, no lobulada a pinnadamente 3–7-lobulada, de otra forma entera a sinuada. Infls. terminales, generalmente >10 cm, bifurcadas a muy ramificadas, de 20–30 fls.; pedúnculo 5–10 cm. Fls. con el pedicelo 15–20 mm (–50 mm y muy grueso en fr.), articulado en la base; cáliz 3–5 mm, sin espinas, no acrescente, lobulado desde ca. la mitad, los lóbulos ca. 2 mm de ancho, deltados, apiculados en el ápice; corola lavanda a violeta o celeste a azul, 25–50 cm de diám., pentagonal-rotada; estambres desiguales (con un filamento más largo que los otros), las anteras 8–10 mm, angostas y ahusadas, dehiscentes por poros terminales pequeños, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros verdes a amarillos, ca. 3–5 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas café claro, 4–6 mm, aplanadas.

Bosque húmedo (cult.), muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque, cercas vivas, charrales y potreros, también cult., (500–)700–1700(–2450) m; vert. Carib. Cord. de Tilarán, E Cord. de Talamanca, vert. Pac. Cords. Central y de Talamanca, Cerros de Escazú, Valle Central (cult.). Fl. ene., mar.–jul., set., nov. Nativa (y también cult.) S Méx.–Col., introd. SE EUA (S Florida), Ecua. y Perú, Ven., Par., Antillas Mayores, Madag., etc. (*Donzo et al. 3*; CR, INB, MO)

Solanum wendlandii se distingue de las otras *Solanum* spp. en CR por su hábito de bejuco débilmente leñoso, glabro y con espinas en los tallos y hojas, sus hojas simples, con la lámina no lobulada o pinnadamente lobulada (por lo general en la misma planta), y sus fls. con los estambres desiguales. Esta sp. podría ser dioica, y muchos especímenes de herbario tienen fls. con el gineceo pequeño y carecen de frs. Aunque nativa en CR, es mejor conocida cult. por sus fls. vistosas.

Según la etiqueta de *Hazlett 5211* (MO; 500–1000 m, vert. Carib. E Cord. de Talamanca), las hojas de *Solanum wendlandii* se cuecen y se comen.

Solanum wrightii Benth., *Fl. Hongk.* 243. 1861.

Arbusto o árbol, 4–7 m (con tronco hasta al menos 20+ cm de diám.), moderada a densamente pubescente con tricomas estrellados, sésiles a pediculados, en los tallos y envés de las láminas foliares y tricomas simples en el haz de las láminas y los cálices, con escasas espinas rectas, amplias en la base, en los tallos y pecíolos. Hojas solitarias o pareadas, simples, con pecíolo 4–9 cm; lámina oscura cuando seca, 15–40 × 10–30 cm, ampliamente elíptica, principalmente oblicua en la base, pinnadamente 7(9)-lobulada, de otra forma entera.

Solanum wrightii
Icones plantarum Indiae orientalis, vol. 3: t. 841. 1844–1846

Infls. extra-axilares, hasta ca. 10 cm, no ramificadas o bifurcadas a muy ramificadas, de 6–12+ fls.; pedúnculo 0.5–2 cm. Fls. con el pedicelo ca. 20 mm (en fl. y fr.), articulado en la base; cáliz ca. 10 mm, sin espinas, acrescente y muy grueso en fr., lobulado desde casi la base, los lóbulos 2–3 mm de ancho, angostamente deltados, acuminados y enrollados en el ápice; corola morado claro a violeta (atenuando a blanco con la edad), ca. 40–50 mm de diám., estrellado-rotada; estambres iguales, las anteras 13–15 mm, angostas y ahusadas, dehiscentes por poros terminales pequeños, con el conectivo no extendido; ovario glabro. Frs. maduros verdes, ca. 4–5 cm, globosos, obtusos en el ápice, glabros; semillas amarillas a café, 3–4 mm, aplanadas.

Bosque húmedo y muy húmedo, cult. (esp. en cafetales), 200–1300 m; vert. Pac., Montes del Aguacate (Macacona), O Valle Central, Valle de Coto Brus. Fl. abr., oct. Nativa de Perú y Bol., cult. Guat.–CR, Col. y Ven., Antillas Mayores (PR), tróps. y subtróps. de África y Asia, etc. (*G. Herrera 93*; INB, MO)

Solanum wrightii se caracteriza por su gran altura, enormes fls., con la corola que cambia de color con la edad, y frs. grandes. Es una de las pocas *Solanum* spp. espinosas con tricomas simples (en vez de estrellados) en el haz de las láminas foliares.

A pesar de que su tipo es una muestra recolectada en Hong Kong, esta sp. es nativa de Sur Amér. Es ampliamente cult. en los tróps., debido a su gran tamaño y llamativas fls. En CR, se siembra principalmente para dar sombra en los cafetales.

Streptosolen

1 sp., Col.–Perú, introd. El Salv., CR y Pan., Ven., etc.

Streptosolen jamesonii (Benth.) Miers, Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 2, 5: 209. 1850. *Browallia jamesonii* Benth., *Pl. hartw.* 146. 1845. OJO DE CHINO.

Arbusto, hasta al menos 2 m, a veces escandente, densamente pubescente con tricomas simples, glandulares y eglandulares; espinas ausentes. Hojas alternas, simples, con pecíolo 0.5–1 cm; lámina 2–5 × 1–3 cm, ovada a elíptica, entera, subcoriácea, ± rugosa y áspera. Infls. terminales, agrupadas hacia los extremos de las ramas, sésiles, de 1 fl. solitaria. Fls. zigomorfas, con pedicelo 5–15 mm, con un disco nectarífero hipógino; cáliz 8–10 mm, tubular, 4 o 5-lobulado, glandular-pubescente, acrescente y que casi cubre el fr.; corola anaranjada, en forma de embudo a de trompeta, 5-lobulada, glabra internamente (excepto por los lóbulos esparcidamente glandular-puberulentos), pubescente externamente, el tubo 20–25 mm, espiraladamente torcido, los lóbulos 3–5 mm; estambres 4 (en 2 pares desiguales), el par inferior (menor) inserto cerca de la base de la corola, el par superior (mayor) inserto cerca de la parte distal de la garganta de la corola, incluidos, los filamentos más largos (par menor) o (par mayor) subiguales con a levemente más largos que las anteras, pubescentes; anteras basifijas, redondeadas en el ápice, dehiscentes por hendiduras longitudinales; ovario bilocular, glabro; estilo cilíndrico, incluido; estigma capitado. Frs. capsulares y secos, 0.5–0.7 cm, elipsoides; semillas numerosas, 0.5–1 mm, anguladas, no aplanadas; embrión levemente curvado.

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, sitios perturbados, también cult., 1300–2700 m; ambas verts. Cord. Central, vert. Pac. Valle Central. Fl. mar., may. (*Godfrey 67209*, MO)

Esta sp. arbustiva se reconoce fácilmente por sus láminas foliares subcoriáceas, más o menos rugosas y ásperas, con los nervios principales impresos en el haz y prominentes en el envés, y sus corolas anaranjadas, con el tubo espiraladamente torcido. Se ve ocasionalmente en CR (especialmente en el Valle Central) cult. por sus vistosas fls. y rara vez naturalizada (como el testigo citado anteriormente).

El género *Streptosolen* se encuentra muy cercanamente relacionado con (y a veces incluido en) *Browallia* (ver Olmstead et al., 2008). Sin embargo, aquí se mantiene la clasificación tradicional en espera de mejor evidencia.

Witheringia

Bohs, L. 2000. Insights into the *Witheringia solanacea* (Solanaceae) complex in Costa Rica. I. Breeding systems and crossing studies. Biotropica 32: 70–79.

Hunziker, A. T. 1969. Estudios sobre *Solanaceae*. V. Contribución al conocimiento de *Capsicum* y géneros afines (*Witheringia*, *Acnistus*, *Athenaea*, etc.). Primera parte. Kurtziana 5: 101–179.

Sousa-Peña, M. 2001. *Systematics and reproductive biology of the genus* Witheringia *L'Hér. (Solanaceae)*. Tesis de doctorado inéd., Univ. Connecticut, Storrs, CT, EUA.

Ca. 20 spp., Méx.–Bol. y Ven., Guyana, Guyana Fr., O Bras., Antillas Mayores (Jam.); 7 spp. en CR.

Hierbas, arbustos o árboles, a veces escandentes y/o epífitos o epilíticos, glabros o pubescentes con tricomas simples o ramificados; espinas ausentes. Hojas solitarias o (más frecuente) pareadas y desiguales, simples, pecioladas; lámina simétrica (en hojas más grandes), entera, membranácea a subcoriácea. Infls. axilares, sésiles o pedunculadas, cimosas. Fls. actinomorfas, con disco nectarífero; cáliz campanulado, truncado a levemente 3–5-lobulado, no o levemente acrescente en fr.; corola blanca o crema a verde pálido o amarilla a anaranjada u ocre y/o lila a violeta (usualmente con manchas o rayas más oscuras internamente), estrellado-rotada o campanulada a urceolada o en forma de embudo a casi en forma de trompeta, 4 o 5-lobulada, pubescente internamente (en CR); estambres 5, insertos por encima de la mitad del tubo de la corola, iguales, exertos o incluidos, los filamentos generalmente más cortos que las anteras, pubescentes; anteras basifijas, a menudo apiculadas en el ápice, dehiscentes por hendiduras longitudinales; ovario bilocular, glabro o pubescente; estilo cilíndrico o en forma de sombrilla, exerto o incluido; estigma capitado. Frs. abayados y jugosos, anaranjado brillante o rojos cuando maduros (en CR), globosos o depreso-globosos a elipsoides; semillas numerosas, 1–3 mm, aplanadas, generalmente con células epidérmicas expandidas y brillantes; embrión curvado.

Witheringia se puede distinguir de *Brachistus* (ver la discusión) por sus cálices truncados a levemente 3–5-lobulados (vs. profundamente 5-lobulados), y de *Cuatresia* por sus hojas en pares menos desiguales, con la hoja más pequeña del par peciolada (aunque a veces cortamente) y la lámina membranácea a subcoriácea (vs. coriácea a carnosa).

Costa Rica es un centro de diversidad para *Witheringia*, y las plantas pueden ser elementos comunes del sotobosque en diversos hábitats. La taxonomía del género es poco conocida, y es probable que un estudio adicional revele nuevas spp. en el país.

1 Plantas pubescentes con tricomas dendríticos (al menos en parte); fls. por lo general 5-meras.
  2 Corolas con los lóbulos más largos que el tubo; frs. pubescentes ..... *W. asterotricha*
  2′ Corolas con los lóbulos tan largos o más cortos que el tubo; frs. esparcidamente pubescentes o (mucho más frecuente) glabros ..... *W. coccoloboides*
1′ Plantas glabras o, si pubescentes, entonces con tricomas del todo simples; fls. 5 o 4-meras.
  3 Plantas glabras o (más frecuente) pubescentes con tricomas 1–4+ mm; infls. con pedúnculo 0.2–1.5 cm, el raquis 0.2–4.5 cm.

4 Fls. con el cáliz truncado a someramente lobulado; anteras 3–6 mm (por lo menos 1.5× más largas que anchas) ..... *W. macrantha*
4′ Fls. con el cáliz truncado y ondulado o rizado; anteras 2–3 mm (± tan largas como anchas) ..... *W. maculata*
3′ Plantas glabras o glabradas a pubescentes con tricomas hasta ca. 1 mm; infls. sésiles o con pedúnculo hasta ca. 0.2 cm, el raquis casi nulo o hasta ca. 0.7 cm.
5 Fls. con la corola urceolada, los lóbulos largamente pubescentes internamente; estilo en forma de sombrilla (expandido distalmente); vert. Pac. ..... *W. mortonii*
5′ Fls. con la corola campanulada o en forma de embudo, los lóbulos esparcidamente puberulentos o (más frecuente) glabros internamente; estilo cilíndrico; ambas verts.
6 Infls. de 2–10(–15) fls.; plantas glabradas o glabras ..... *W. meiantha*
6′ Infls. de 5–40+ fls.; plantas pubescentes o glabras.
7 Fls. 5-meras; corola con los lóbulos tan largos o más cortos que el tubo; 850–3000(–3300+) m ..... *W. coccoloboides*
7′ Fls. (5)4-meras; corola con los lóbulos más largos que el tubo; 0–2100(–2300+) m ..... *W. solanacea*

Witheringia asterotricha (Standl.) Hunz., Kurtziana 5: 151. 1969. *Capsicum asterotrichum* Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 4: 259. 1929; *C. costaricense* Standl. & C. V. Morton; ?*C. macrophyllum* (Kunth *ex* Dunal) Standl.; *C. multiflorum* Standl. & C. V. Morton; *W. solanacea* sensu Sousa-Peña (2001, pro parte), non L'Hér. QUINA.

Hierba, arbusto o árbol, 0.5–4(–7) m, a menudo rastrero o arqueado a tendido o escandente y/o (a veces) epífito (hasta al menos 10 m de altura), moderada a densamente pubescente esp. en los tallos y láminas foliares (en el envés) con tricomas principalmente dendríticos (o mezclados simples y dendríticos), 0.5–1 mm. Hojas a menudo pareadas y desiguales, con el pecíolo 1–6 cm; lámina de hojas más pequeñas 3–10.5 × 1.5–6 cm, ovada a elíptica, la de hojas más grandes 10–25 × 4–14 cm, ovada a elíptica. Infls. generalmente de (10–)15–50 fls.; pedúnculo nulo o hasta ca. 0.5 cm, el raquis 0.1–0.4 cm. Fls. por lo general 5-meras, con el pedicelo péndulo, 10–20 mm (erecto y hasta ca. 25 mm en fr.); cáliz 1.5–3 mm, truncado, glabro a pubescente, no acrescente; corola crema o verde pálido a amarilla u ocre a anaranjada (a menudo con manchas más oscuras en la base de los lóbulos), 5–15 mm, ca. 10 mm de diám., campanulada (con los lóbulos más largos que el tubo), glabra a esparcidamente pubescente externamente, pubescente internamente desde el punto de inserción de los filamentos hasta la parte superior del tubo; estambres exertos del tubo de la corola, con el filamento 1–2 mm, pubescente; antera 1.5–2.5 mm (más larga que ancha), apiculada en el ápice; estilo 4–7 mm, 0.5–1.5 mm de diám., cilíndrico; estigma 0.5–1 mm de diám., capitado. Frs. 0.5–1.2 cm, globosos, pubescentes; semillas 1–2 mm.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial y nuboso, bosques primarios y secundarios, bordes y claros de bosque, cacaotales, guayabales, charrales, pantanos, potreros y orillas de quebradas y caminos, 0–1600(–1750+) m; vert. Carib. Cord. de Talamanca, Llanuras de San Carlos, de Tortuguero y de Santa Clara, vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca, ambas verts. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central. Fl. ene.–dic. Guat., Nic.–Pan. (y Col.?). (*Grayum 10983*; INB, MO)

Witheringia asterotricha se puede distinguir de *W. solanacea* por su pubescencia de tricomas principalmente dendríticos (vs. simples), fls. por lo general 5-meras (vs. 4-meras) y frs. pubescentes (vs. generalmente glabros). Ambas spp. son muy similares; Hunziker (1969) sugirió que *W. asterotricha* probablemente se debe considerar como una var. de *W. solanacea*, mientras Bohs (2000) demostró que ambas entidades son interfértiles en cruces de invernadero y mencionó la posibilidad de incluir *W. asterotricha* en *W. solanacea*.

El tipo de *Capsicum macrophyllum* no podía ser examinado, por lo que no es seguro que esta sea sinónimo de *W. asterotricha* o de *W. solanacea*. El rango de *C. macrophyllum* según *Fl. CR* corresponde a *W. asterotricha*, pero los tricomas se dicen ser simples, que es más característico de *W. solanacea*.

Witheringia coccoloboides (Dammer) Hunz., Kurtziana 5: 132. 1969. *Acnistus coccoloboides* Dammer, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 15: 389. 1919; *Capsicum fuscoviolaceum* (Cufod.) C. V. Morton & Standl.; *W. fuscoviolacea* (Cufod.) Hunz.

Hierba, arbusto o arbolito, (0.2–)0.5–5 m, a veces arqueado o tendido a escandente, a veces epilítico, glabro a densamente pubescente con tricomas simples (a veces multiseriados) o (rara vez) dendríticos, normalmente <1 mm. Hojas generalmente pareadas y desiguales, con el pecíolo 0.5–5 cm; lámina de hojas más pequeñas 2.5–9 × 1–4 cm, elíptica, la de hojas más grandes 6.5–25 × 2.5–12 cm, elíptica. Infls. de 5–30 fls.; pedúnculo casi nulo o hasta ca. 0.2 cm, el raquis casi nulo o hasta ca. 0.7 cm. Fls. 5-meras, con el pedicelo reflexo, 5–30 mm (erecto y hasta ca. 40 mm en fr.); cáliz 2.5–5 mm, truncado o levemente 3–5-lobulado, glabro a pubescente, no o levemente acrescente en fr.; corola blanca o crema a verdosa o amarilla y/o lila a violeta, 6–15 mm, 7–10 mm de diám., campanulada o en forma de embudo (con los lóbulos tan largos o más cortos que el tubo), glabra externamente o (mucho más frecuente) densamente pubescente en los lóbulos, pubescente internamente desde encima del punto de inserción de los filamentos hasta la base de los lóbulos y glabra o esparcidamente puberulenta en los lóbulos; estambres exertos del tubo de la corola, con el filamento <1 mm, pubescente; antera 2–3.5 mm (más larga que ancha), apiculada en el ápice; estilo 6–8 mm, 1–1.5 mm de diám., cilíndrico; estigma 1–1.5 mm de diám., capitado. Frs. 0.5–1.5 cm, globosos a elipsoides, glabros o (muy rara vez) esparcidamente pubescentes; semillas 2–3 mm.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso, de roble y enano, bosques primarios y secundarios, bordes y claros de bosque, charrales y orillas de quebradas, ríos y caminos, 850–3000(–3300+) m; ambas verts. Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca. Fl. ene.–dic. S Méx. (Ver.), Nic.–Ecua. y O Ven. (*L. Acosta & Ramírez 678*; INB, MO)

Witheringia coccoloboides se reconoce por sus láminas foliares relativamente carnosas, con la nervadura secundaria curvada y los nervios secundarios y terciarios prominentemente reticulados en el envés y (a veces) oscuros cuando secas, así como por sus corolas con los lóbulos generalmente más cortos que el tubo (característica que ayuda a distinguirla de otras spp. de *Witheringia* de CR con pedúnculos cortos) y hábitat restringido a elevaciones arriba de 850 m.

Esta es una sp. morfológicamente variable. Varias recolecciones de la vert. Carib. de la Cord. de Talamanca difieren de lo típico para la sp. por su pubescencia de tricomas dendríticos (a veces mezclados con simples) y/o fls. más pequeñas. El estado taxonómico de estas recolecciones morfológicamente distintas espera un amplio estudio del material de *Witheringia* afuera de CR.

Witheringia macrantha (Standl. & C. V. Morton) Hunz., Kurtziana 5: 114. 1969. *Capsicum macranthum* Standl. & C. V. Morton, en Standl., *Fl. of Costa Rica* 1042. 1938; *W. correana* D'Arcy; *W. maculata* sensu *Fl. Pan.* (pro parte), Haber (1991), non (Standl. & C. V. Morton) Hunz.

Hierba o arbusto, 0.15–2 m, a veces epilítico, glabro o (más frecuente) densamente pubescente con tricomas simples, 1–4+ mm. Hojas solitarias o pareadas y desiguales, con el pecíolo 1–7 cm; lámina de hojas más pequeñas 2–12 × 1–5.5 cm, ovada a elíptica, la de hojas más grandes 8–30 × 7–17 cm, ovada a elíptica. Infls. de 5–25 fls.; pedúnculo 0.3–1.5 cm, el raquis 0.2–4.5 cm. Fls. 5-meras, con el pedicelo reflexo, 10–40 mm (en fl. y fr., pero erecto en fr.); cáliz verde o purpúreo, 3–6.5 mm, truncado a someramente 5-lobulado, densamente pubescente o (raramente) glabro, levemente acrescente en fr.; corola blanca o crema a amarilla o verdosa, a menudo morada internamente (a menudo con manchas verdes en la base de los lóbulos), 8.5–30 mm, 25–40 mm de diám., estrellado-rotada a campanulada (con los lóbulos más largos que el tubo), densamente pubescente externamente, pubescente internamente desde encima del punto de inserción de los filamentos hasta la base de los lóbulos; estambres apenas exertos del tubo de la corola, con el filamento 1–2(–3) mm, pubescente; antera 3–6 mm (por lo menos 1.5× más larga que ancha), apiculada en el ápice; estilo ca. 9 mm, 1–1.5 mm de diám., cilíndrico; estigma 1–1.5 mm de diám., capitado. Frs. 0.5–1.5 cm, depreso-globosos, glabros; semillas 1–1.5 mm.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso, de roble y enano, bosques primarios, bordes y claros de bosque, charrales y orillas de quebradas, ríos y caminos, 0–2450+ m; vert. Carib., Llanuras de Los Guatusos, de San Carlos (Boca Tapada) y de Tortuguero, ambas verts. todas las cords. principales. Fl. ene.–dic. SE Nic.–Pan. (*Cano et al. 55*; INB, MO)

Witheringia macrantha es muy similar a *W. maculata*, de la cual se puede distinguir por sus fls. con el cáliz truncado a someramente lobulado (vs. truncado y ondulado o rizado) y anteras 3–6 mm y al menos 1.5 veces más largas que anchas (vs. 2–3 mm y tan largas como anchas). D'Arcy (en *Fl. Pan.*) refirió *W. macrantha* como sinónimo de *W. maculata*. Hunziker (1969) observó que las dos spp. son muy similares y podrían representar vars. de una sola sp.

Ciertas recolecciones de por debajo de 1200 m en la vert. Carib. de CR han sido segregadas como *Witheringia correana* D'Arcy. Estas recolecciones (p.ej., *E. Mora 1055*; INB, MO) se diferencian de la típica *W. macrantha* de mayores elevaciones en tener cálices más pequeños (ca. 3 mm), corolas más pequeñas y más estrelladas y frs. más pequeños. Por otro lado, son muy similares a *W. macrantha*, y los dos nombres se consideran aquí como sinónimos pendientes de un mejor estudio.

El nombre *Witheringia bristaniana* D'Arcy (tipo de E Pan.) ha sido aplicado erróneamente a algún material costarricense de *W. macrantha*.

Witheringia maculata (Standl. & C. V. Morton) Hunz., Kurtziana 5: 117. 1969. *Capsicum maculatum* Standl. & C. V. Morton, en Standl., *Fl. of Costa Rica* 1043. 1938.

Hierba o arbusto, (0.2–)0.4–2 m, a veces rastrero o escandente, esparcida a densamente pubescente con tricomas simples, 1–2 mm. Hojas solitarias o pareadas y desiguales, con el pecíolo 0.8–6 cm; lámina de hojas más pequeñas 4–12 × 3–6 cm, ovada a elíptica, la de hojas más grandes 15–28 × 7–17 cm, ovada a elíptica. Infls. de 4–25 fls.; pedúnculo 0.2–0.7 cm, el raquis 0.4–1.8 cm. Fls. 5-meras, con el pedicelo péndulo, 15–25 mm (erecto y hasta ca. 40 mm en fr.); cáliz verdoso o purpúreo (o con pintas purpúreas), 3–4 mm, truncado y ondulado o rizado, glabro a esparcidamente pubescente, levemente acrescente en fr.; corola crema o sórdida a amarillenta o verdosa, a veces purpúrea externamente (con manchas verdes en la base de los lóbulos), 9.5–12.5 mm, 10–15 mm de diám., estrellado-rotada a campanulada o casi en forma de trompeta (con los lóbulos más cortos a más largos que el tubo), densamente pubescente externamente, pubescente internamente desde encima del punto de inserción de los filamentos hasta la base de los lóbulos; estambres apenas exertos del tubo de la corola, con el filamento 0.5–1 mm, pubescente en la base; antera 2–3 mm (tan larga como ancha), apiculada en el ápice; estilo 3–4 mm, 0.5–1.5 mm de diám., cilíndrico a claviforme (a veces levemente expandido distalmente); estigma 1–1.5 mm de diám., capitado. Frs. 0.5–1 cm, depreso-globosos, glabros; semillas 1–1.5 mm.

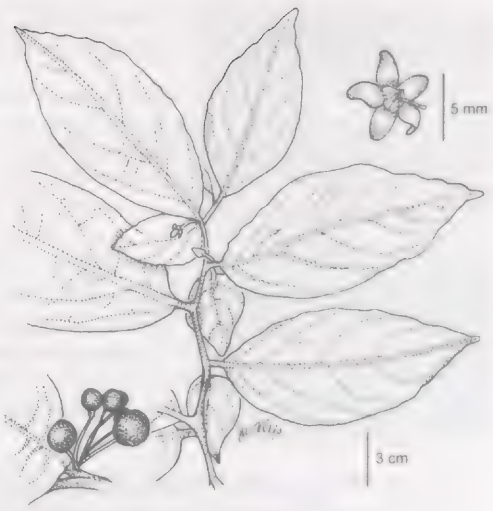
Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, bosques primarios y secundarios y orillas de quebradas, ríos y caminos, (250–)700–2100+ m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste, Central y de Talamanca, ambas verts. Cord. de Tilarán, vert. Pac. N Cord. de Talamanca. Fl. mar., abr., jun.–nov. CR y Pan. (*Q. Jiménez et al. 2024*; INB, MO)

Witheringia maculata es muy similar a *W. macrantha*, pero se distingue de esta última por sus fls. con el cáliz más corto, truncado y ondulado o rizado (vs. truncado a someramente lobulado), y las anteras proporcionalmente más anchas. Ocurre en localidades dispersas en CR dentro del rango de *W. macrantha*, y un mejor estudio puede mostrar que las dos spp. no son distintas.

Witheringia meiantha (Donn. Sm.) Hunz., Kurtziana 5: 147. 1969. *Brachistus meianthus* Donn. Sm., Bot. Gaz. 57: 424. 1914; *Capsicum stenophyllum* C. V. Morton & Standl.; *W. solanacea* sensu *Fl. Pan.* (pro parte), Haber (1991), non L'Hér.; ?*W. solanacea* var. *silvigaudens* (Standl. & L. O. Williams) Hunz.

Hierba, arbusto o arbolito, 0.4–4(–5) m, a veces subescandente, glabro o glabrado. Hojas generalmente pareadas y desiguales, con el pecíolo 0.5–4 cm; lámina de hojas más pequeñas 2.5–8 × 1–3.5 cm, suborbicular

a ovada, la de hojas más grandes 6–20 × 3–9 cm, ovada a elíptica u oblonga. Infls. de 2–10(–15) fls.; pedúnculo nulo o hasta ca. 0.1 cm, el raquis 0.1–0.2 cm. Fls. 5-meras, con el pedicelo péndulo, 5–15 mm (erecto y hasta ca. 30 mm en fr.); cáliz verde tenue o verde amarillento, 1–3 mm, truncado, glabro, no acrescente; corola blanca o crema a amarillo pálido o verdoso, 5–10 mm, 5–10 mm de diám., campanulada (con los lóbulos por lo general más largos que el tubo), glabra a densamente puberulenta externamente, pubescente internamente desde el punto de inserción de los filamentos hasta la parte superior del tubo; estambres exertos, con el filamento ca. 1 mm, pubescente; antera 1.5–3 mm (más larga que ancha), apiculada en el ápice; estilo 5–10 mm, 0.5–1 mm de diám., cilíndrico; estigma 0.5–1 mm de diám., capitado. Frs. 0.5–1 cm, globosos, glabros; semillas 1–2.5 mm.



Witheringia meiantha

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques primarios y secundarios, bordes y claros de bosque, cacaotales, charrales y orillas de quebradas y ríos, (0–)550–2300(–2500) m; vert. Carib., Llanuras de Tortuguero y de Santa Clara, ambas verts. todas las cords. principales, Cerros de La Carpintera, vert. Pac., S Fila Costeña (Fila Cruces), N llanuras de Guanacaste (Los Conventillos). Fl. ene.–dic. S Méx.–Pan. (*Solomon 19199*; INB, MO)

Witheringia meiantha es muy similar a *W. asterotricha* y *W. solanacea*. Se puede distinguir de ambas por ser totalmente glabra o glabrada, con infls. de menos fls. y fls. más pequeñas. Bohs (2000) estableció que *W. meiantha* es genéticamente distinta de *W. asterotricha* y *W. solanacea* por medio de cruces interespecíficos.

Witheringia mortonii Hunz., Kurtziana 5: 123. 1969.

Hierba o arbusto, 1–3.5 m, glabro. Hojas generalmente pareadas y desiguales, con el pecíolo 1–4.5 cm; lámina de hojas más pequeñas 4–11 × 2.5–7 cm, ovada a elíptica, la de hojas más grandes 7.5–24.5 × 5–10 cm, ovada a elíptica. Infls. de 5–50 fls.; pedúnculo nulo o hasta ca. 0.2 cm, el raquis 0.2–0.4 cm. Fls. 5-meras, con el pedicelo péndulo, 10–20 mm (erecto y hasta ca. 25 mm en fr.); cáliz verde, 0.5–1 mm, truncado (a veces arrugado cuando seco), glabro, no acrescente; corola amarilla a anaranjada (a veces con manchitas o rayas rojas o moradas internamente), 3–5.5 mm, urceolada (con los lóbulos más cortos que el tubo), glabra externamente, largamente pubescente internamente desde encima del punto de inserción de los filamentos hasta los lóbulos; estambres incluidos, con el filamento 0.5–1 mm, pubescente; antera 1–1.5 mm (poco más larga que ancha), roma en el ápice; estilo 1.5–2.5 mm, 0.5–1 mm de diám., en forma de sombrilla (expandido distalmente); estigma 1–1.5 mm de diám., ampliamente capitado. Frs. 0.4–1 cm, globosos, glabros; semillas 1–1.5 mm.

Bosque muy húmedo y pluvial, bordes de bosque y orillas de ríos y caminos, 0–1000+ m; vert. Pac. N Cord. de Talamanca (región de Tarrazú), Fila Costeña, N Valle de General, región de Golfo Dulce. Fl. ene., abr.–ago., nov., dic. ENDÉMICA. (*Kernan & Phillips 587*; INB, MO)

Plantas sin fls. de esta sp. son difíciles de distinguir de otras *Witheringia* spp. glabras en CR, pero en fl. se reconocen fácilmente por sus corolas urceoladas, con los lóbulos pubescentes internamente, anteras muy cortas y anchas y estilos expandidos distalmente (en forma de sombrilla), con el estigma muy amplio.

Witheringia solanacea L'Hér., *Sert. angl.* 33, t. 1. 1789. *Capsicum isothrix* Standl.; *C. tetramerum* Standl. & C. V. Morton. AGUABLANCO, SULFATILLO, SULFATO, TEMPATE.

Hierba, arbusto o árbol, 0.3–4(–8) m, a menudo rastrero o arqueado a tendido o escandente y/o epífito (hasta al menos 15 m de altura), esparcida a densamente pubescente con tricomas simples, 0.5–1 mm. Hojas generalmente pareadas y desiguales, con el pecíolo 0.5–8 cm; lámina de hojas más pequeñas 4–10 × 2.5–6 cm, ovada a elíptica, la de hojas más grandes 9–35 × 3–17 cm, ovada a elíptica. Infls. generalmente de (10–)15–40+ fls.; pedúnculo nulo o hasta ca. 0.1 cm, el raquis casi nulo o hasta ca. 0.5 cm. Fls. 4(5)-meras, con el pedicelo péndulo, 5–15 mm (erecto y hasta ca. 25 mm en fr.); cáliz verde, 0.5–2 mm, truncado, glabro o pubescente, no acrescente; corola blanca o crema a verdosa o amarilla a anaranjada (a menudo con manchas más oscuras en la base de los lóbulos), 5–10 mm, ca. 10 mm de diám., campanulada (con los lóbulos más largos que el tubo), glabrada a densamente puberulenta externamente, densamente pubescente internamente desde el punto de inserción de los filamentos hasta la parte superior del tubo; estambres exertos, con el filamento 1–1.5 mm, pubescente; antera 2–3 mm (más larga que ancha), apiculada en el ápice; estilo 4–9 mm, 0.5–1 mm de diám., cilíndrico; estigma 0.5–1 mm de diám., capitado. Frs. 0.4–1.2 cm, globosos, glabros o (a veces) muy esparcidamente pubescentes; semillas 1–1.5 mm.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques primarios y secundarios, bordes y claros de bosque, bananales, cafetales, charrales, potreros y orillas de quebradas, ríos y caminos, 0–2100(–2300+) m; vert. Carib., todas las llanuras principales, vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca, ambas verts. todas las cords. principales, Cerros de La Carpintera, vert. Pac., Cerro Espíritu Santo, Tablazo, Cerros de Escazú, Cerros Turrubares y Caraigres, Fila Costeña, Pen. de Nicoya, Valle Central, P.N. Carara, región de Puriscal, vecindad de Puerto Quepos, N Valle de General, vecindad de Puerto Cortés, Valle de Coto Brus, región de Golfo Dulce, Pen. de Burica. Fl. ene.–dic. Méx.–Bol. y Ven., Guyana, Guyana Fr., O Bras., Antillas Mayores (Jam.). (*J. F. Morales & Hammel 8559*; INB, MO)

Witheringia solanacea es muy similar a *W. asterotricha*, pero se distingue de esta última por su pubescencia de tricomas simples, fls. generalmente 4-meras y frs. glabros o (a veces) muy esparcidamente pubescentes. Las dos spp. pueden formar híbridos fértiles en cruces de invernaderos (Bohs, 2000), pero se desconoce el grado de hibridación natural.

Una forma distinta de *W. solanacea* con fls. 5-meras ocurre entre 500 y 1250 m de elev. en la vert. Pac. de las Cords. de Guanacaste y de Tilarán (con una recolección del Valle Central). Es muy similar en sus características no florales a la forma típica (con fls. 4-meras) de *W. solanacea*, pero la pubescencia es más amarillenta y más suave, las láminas foliares son más ovadas, cordadas en la base y acuminadas en el ápice, y las semillas son más pequeñas. Esto se ajusta a la forma autocompatible de *W. solanacea* referida por J. L. Stone (en Stone & Jenkins, Biotropica 40: 56. 2008) de Volcán Cacao y la región de Monteverde (San Luis), en contraste con la mayoría de los otros individuos de *W. solanacea*, que son auto-incompatibles. Esto tal vez represente una sp. distinta, pero un mejor trabajo taxonómico es necesario para establecer su estado.

Sphenocleaceae

M. H. Grayum

1 gén. y 2 spp., tróps. y subtróps. del Viejo Mundo; 1 sp. introd. en CR.

Sphenoclea

Sphenoclea zeylanica Gaertn., *Fruct. sem. pl.* 1: 113, pl. 24, fig. 5. 1788.

Hierba anual, 0.3–1.5(–1.8) m, hermafrodita, glabra, los tallos subcarnosos y (a veces) esponjosos a huecos (esp. hacia la base); estípulas ausentes. Hojas simples, alternas, con pecíolo hasta ca. 1.5(–2.4) cm; lámina ca. 2–11(–15) × 0.5–4(–5.7) cm, ovada a obovada o angosta a ampliamente elíptica u oblanceolada, cuneada a atenuada en la base, redondeada a obtusa o aguda y mucronata en el ápice, pinnadamente nervada. Infl. terminal, con pedúnculo 0.5–11 cm, densamente espigada, 0.5–6 cm, multifloreada, bracteada. Fls. bisexuales, actinomorfas, sésiles, bibracteoladas; miembros del perianto diferenciados en 2 verticilos; sépalos connatos basalmente en un cáliz semigloboso, 5-lobulado, los lóbulos imbricados, incurvados, 1.5–2.5 mm, suborbiculares a deltados, persistentes (que envuelven el fr. maduro); pétalos connatos basalmente en una corola blanca, ca. 2.5 mm, urceolado-campanulada, 5-lobulada (con los lóbulos imbricados), caduca; estambres 5, separados, adnatos al tubo de la corola y alternando con los lóbulos de la misma, los filamentos cortos, filiformes; anteras con dehiscencia longitudinal; pistilo 1, compuesto; ovario ínfero (o casi así), bilocular; óvulos numerosos por lóculo; placentación axilar; estilo 1 y muy corto, u obsoleto; estigma levemente bilobulado. Fr. capsular, 0.25–0.3 cm, cuneado-obcónico, membranáceo, circuncísil; semillas numerosas, ca. 0.5 mm, con muy poco endosperma.

Sphenoclea zeylanica
Cortesía Ann. Missouri Bot. Gard. 63: 652. 1977

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, charcos, áreas anegadas y orillas de canales y ríos, 0–100+ m; vert. Carib., Llanuras de Los Guatusos y de Tortuguero, Baja Talamanca, vert. Pac., cuenca del Río Tempisque, vecindades de Esparza y de Orotina, P.N. Carara, Puerto Quepos, Uvita, vecindad de Puerto Cortés, región de Golfo Dulce, Valle de Coto Colorado. Fl. ene.–dic. Nativa de los tróps. y

subtróps. del Viejo Mundo, introd. y naturalizada E EUA–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., Antillas Mayores. (*Hammel 18764*; INB, MO)

Sphenoclea zeylanica se reconoce por su hábito de hierba glabra, con los tallos subcarnosos y (a veces) huecos, hojas simples y alternas, con la lámina entera, infls. densamente espigadas, fls. pequeñas, con los pétalos connatos en una corola blanca, caduca, y el ovario ínfero (o casi así), frs. capsulares, circuncísiles, con numerosas semillas pequeñas, y hábitat generalmente palustre. Posiblemente sea nativa solo en África.

El género *Sphenoclea* ha sido incluido a veces en la familia Campanulaceae (*Fl. CR*, *Fl. Guat.*, *Fl. Pan.*) o su segregada Lobeliaceae (Janzen & Liesner, 1980), de las cuales difiere más conspicuamente en sus infls. densamente espigadas y cápsulas circuncísiles. Al parecer, es más aliado con el género *Hydrolea* (ver Bremer et al., 2002; Molec. Phylogen. Evol. 24: 274–301), tratado bajo Hydrophyllaceae en este Manual.

Staphyleaceae

J. F. Morales

Simmons, S. L. 2007. Staphyleaceae. Pp. 440–445 *en*, K. Kubitzki (ed.), *The families and genera of vascular plants. Vol. 9*. Springer-Verlag.

2 gén. y 43–48 spp., E Can.–Bol. y Ven., O Bras., Antillas, Eurasia, Indochina, Taiwán, Indomalasia, Nueva Guinea; 1 gén. y 1 sp. en CR.

Staphylea

23 spp., E Can.–Bol. y Ven., O Bras., Antillas, Eurasia, Indochina, Taiwán; 1 sp. en CR.

Staphylea occidentalis Sw., *Prodr.* 55. 1788. *Turpinia jimenezii* Lundell; *T. occidentalis* (Sw.) G. Don; *T. o.* subsp. *breviflora* Croat; *T. paniculata* Vent. SAUCO.

Arbusto o árbol, 1.5–20(–25) m, a veces deciduo, hermafrodita, con savia mucilaginosa, la corteza grisácea a negruzca, los tallos glabros; estípulas presentes, separadas. Hojas imparipinnadamente compuestas, opuestas, rosadas a rojas cuando jóvenes, hasta ca. 40+ cm; pecíolo 3–8.5 (–9.5) cm; raquis 10–20+ cm; estipelas presentes, diminutas; peciólulos hasta ca. 1 cm; folíolos (3)5 o 7(9), opuestos, (4–)4.5–13.5(–16) × 1.8–6(–8) cm, ampliamente ovados o ampliamente obovados a obovado-elípticos o elípticos, cuneados a obtusos en la base, agudos a caudado-acuminados en el ápice, membranáceos a subcoriáceos o coriáceos, glandular-serrados a -crenados, glabros o glabrados en ambas caras o puberulentos sobre el nervio medio en el envés, pelúcido-punteados, pinnadamente nervados. Infl. terminal o axilar, péndula (en fr.), paniculada, 7–35 cm, las fls. que se abren paulatinamente. Fls. fragantes, bisexuales, actinomorfas, con pedicelo 2–5 mm, con disco nectarífero blanco a crema, crenado a lobulado; miembros del perianto diferenciados en 2 verticilos; sépalos 5, imbricados, levemente connatos basalmente, 2–4 mm, desiguales; pétalos 5, alternos con los sépalos,

Staphylea occidentalis

imbricados, separados, blancos a crema o amarillentos, 2–5 mm, desiguales; estambres 5, alternos con los pétalos, separados, los filamentos aplanados; anteras dorsifijas, amarillas, con dehiscencia longitudinal; pistilo 1, compuesto; ovario súpero, trilocular, profundamente trilobulado; óvulos 2–8 por lóculo; placentación axilar; estilos 3, connatos en fl. (luego separados); estigma 1, capitado. Fr. abayado, amarillo o verde a rojo o negro al madurar, 0.8–2 cm, subovoide a subgloboso, a veces 2 o 3-lobulado, a veces con 3 apéndices apicales cortos; semillas varias por lóculo, blancas a café claro, 4–5 mm, subovoides, con endosperma.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso, de roble y enano, áreas alteradas y orillas de ríos y caminos, 100–2950(–3100) m; ambas verts. todas las cords. principales, vert. Pac., Cerros de Escazú, Cerro Caraigres, Fila Costeña, Valle Central, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), cuenca del Río Grande de Candelaria, N Valle de General, Valle de Coto Brus. Fl. ene.–jul., set., oct. Méx.–Bol. y Ven., O Bras., Antillas. (*Bello 788*; INB, MO)

Staphylea occidentalis se reconoce por su hábito a menudo de árbol, presencia de estípulas y hojas opuestas e imparipinnadamente compuestas, con el raquis articulado y los folíolos glandular-serrados a -crenados y generalmente glabros o glabrados en ambas caras, así como por sus infls. paniculadas, fls. pequeñas y 5-meras, con los pétalos blanquecinos, y frs. abayados. Se confunde muy fácilmente con el género *Sambucus* (Adoxaceae), con el que comparte el mismo nombre común en CR, pero el último difiere por sus infls. corimbosas y fls. con el ovario ínfero.

Esta sp. es sumamente variable en cuanto al tamaño, forma, consistencia y pubescencia de los folíolos, y dicha variabilidad está estrechamente ligada a las condiciones ambientales de donde crece (p.ej., las recolecciones de zonas ventosas y frías presentan folíolos a veces muy coriáceos y abollados). Por eso, aquí no se aceptan táxones infraespecíficos.

Los frs. de esta sp. son consumidos por aves (*C. Alvarado 130*, MO).

El género *Huertea* (Tapisciaceae) anteriormente estaba incluido en Staphyleaceae, pero difiere notablemente de la presente por sus hojas alternas, con más folíolos, y fls. y frs. aún más pequeños.

Sterculiaceae

A. Rodríguez

Ca. 67 gén. y 1300 spp., O y S EUA–Chile y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo; 10 gén. y 32 spp. en CR.

Sufrútices, arbustos, árboles o (menos frecuente) lianas, hermafroditas o (a veces) monoicos (a veces ocultamente) a (aparentemente) andromonoicos o dioicos, con pubescencia de tricomas simples y/o estrellados, glandulares o lepidotos, a veces aculeados, la corteza fibrosa, la savia usualmente mucilaginosa; estípulas presentes, pareadas, laterales. Hojas simples o (menos frecuente) palmadamente compuestas, alternas o (raramente) subopuestas, no lobuladas (cuando simples) o 3–5-lobuladas, de otra forma enteras o dentadas, pinnada y/o (más frecuente) palmada o subpalmadamente nervadas, pecioladas. Infl. terminal o axilar (a veces en nudos deshojados) a opuesta a las hojas, cimosa o (menos frecuente) paniculada o de fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria. Fls. relativamente pequeñas, bisexuales o (a veces) unisexuales (a veces ocultamente), actinomorfas o (menos frecuente) zigomorfas, a veces heterostilas, los estambres y/o el ovario a veces insertos sobre un gonóforo; miembros del perianto diferenciados en 2 verticilos; sépalos (3–)5, valvados, separados o connatos; pétalos 5, libres o adnatos (basal o apicalmente) al tubo estaminal, separados, convolutos, a menudo unguiculados, planos o cuculados, a veces con un apéndice adaxial, o pétalos ausentes; estambres 5–20, los filamentos separados o connatos (proximal a completamente) en un tubo alrededor del gineceo; anteras basifijas o dorsifijas, ditecas, con dehiscencia longitudinal (en CR); estaminodios 5, a veces vestigiales, o ausentes; pistilo 1, simple o compuesto, o pistilos 5, apocárpicos y separados o (en fl.) connatos por los estilos; ovario súpero, unilocular o 5-locular; óvulos 1–numerosos por lóculo; placentación axilar o intrusivamente parietal, o marginal; estilos 1–5; estigmas capitados, lineares, penicilados o inconspicuos. Fr. capsular, esquizocárpico, abayado, drupáceo o un agregado de folículos (plurifolículo) o sámaras (plurisámara); semillas 1–numerosas, a veces aladas o ariladas, generalmente con abundante endosperma.

Sterculiaceae se puede reconocer por su pubescencia a menudo de tricomas estrellados, corteza fibrosa, savia mucilaginosa, estípulas laterales y hojas casi siempre simples, alternas y (por lo general) palmadamente nervadas, así como por sus fls. actinomorfas, generalmente con cinco pétalos separados, con frecuencia unguiculados y/o cuculados, y los estambres a menudo connatos en un tubo alrededor del gineceo.

En CR, las Sterculiaceae son más comunes en bosque seco o húmedo de tierras bajas; sin embargo, se les puede encontrar desde el nivel del mar hasta al menos 2100 m.

Varias spp. de géneros exóticos de Sterculiaceae se encuentran de vez en cuando cult. a menor escala en CR. Holdridge et al. (1997) reportaron *Brachychiton acerifolius* (A. Cunn.) Macarthur &

C. Moore (*Sterculia acerifolia* A. Cunn.; nativa de NE Austral.) y *Firmiana simplex* (L.) W. Wight (sin. *Sterculia urens* Roxb.; nativa de E Asia) del Valle Central (*Hartshorn 1747*, MO) y el Valle de General, respectivamente. Ambas tienen frs. plurifoliculares como los de *Pterygota* y *Sterculia*, de los cuales *Brachychiton* difiere por sus semillas pubescentes (vs. glabras) y *Firmiana* por sus folículos con el pericarpio membranáceo (vs. subleñoso). *Cola acuminata* (P. Beauv.) Schott & Endl. (Bisi, Cola), nativa de África trop., se siembra raramente en elevaciones bajas (0–600 m) de la vert. Carib. (*Gillis & Plowman 10202*, MO). Comprende árboles hasta al menos 12 m, también con frs. plurifoliculares como los de *Pterygota* y *Sterculia*, de los cuales difiere técnicamente por sus semillas sin endosperma. Sus semillas se valoran por su uso en bebidas y medicinas, dado su alto contenido de cafeína. Más frecuente en CR (*Lépiz et al. 37*; INB, MO) y plantada principalmente por adorno es *Dombeya* ×*cayeuxii* André [*D. wallichii* sensu *Fl. CR* (sub Tiliaceae), non (Lindl.) Baill.; Dombeya], reconocible por su hábito de árbol (hasta al menos 15 m) con pubescencia densa, estípulas grandes y persistentes, grandes hojas con el pecíolo alargado y la lámina cortamente trilobulada [de similar apariencia a las de *Ochroma pyramidale* (Cav. *ex* Lam.) Urb. (Bombacaceae)], infls. conspicuas, péndulas y globosas, y fls. vistosas, con los pétalos rosados. Se trata supuestamente de un híbrido entre *Dombeya burgessiae* Gerrard *ex* Harv. & Sond. (nativa de S y SE África) y *D. wallichii* (Lindl.) Baill. (nativa de Madag.). *Triplochiton scleroxylon* K. Schum. (nativa de África trop.) ha sido probada en CATIE (Turrialba), según Holdridge et al. (1997); apreciada por su madera liviana, esta sp. se reconoce por sus láminas foliares palmadamente 5–7-lobuladas, infls. paniculadas, fls. con los pétalos blanco rosado y cinco pistilos apocárpicos, con los estilos connatos, y frs. agregados (plurisámaras) de sámaras.

En la actualidad y bajo fuertes argumentos, la familia Sterculiaceae se considera parte de Malvaceae, que también incluye Bombacaceae y Tiliaceae (ver, p.ej., Angiosperm Phylogeny Group, Bot. J. Linn. Soc. 161: 105–121. 2009); sin embargo por asuntos prácticos, aquí se trata por separado.

1 Fls. bisexuales o unisexuales (aunque a veces de apariencia bisexual), sin pétalos; frs. agregados (plurifolículos) de folículos.
  2 Fls. sin gonóforo, los estilos (fls. pistiladas) separados; frs. con los folículos obovoides, el lado interno del pericarpio sin setas espiniformes; semillas aplanadas, aladas. . . . . *Pterygota*
  2′ Fls. con gonóforo, los estilos (fls. pistiladas o bisexuales) coherentes; frs. con los folículos transversalmente obovoides, el lado interno del pericarpio con setas espiniformes ferrugíneas; semillas oblongo-elipsoides, no aladas . . . . . *Sterculia*
1′ Fls. bisexuales, con pétalos; frs. capsulares, esquizocárpicos, abayados o drupáceos.
  3 Frs. (y ovarios) espiraladamente torcidos; fls. subzigomorfas o zigomorfas, con gonóforo 25–110 mm; estambres con los filamentos separados; infls. opuestas a las hojas a axilares . . . *Helicteres*
  3′ Frs. (y ovarios) nunca espiraladamente torcidos; fls. actinomorfas, sin gonóforo o, si este presente (*Ayenia*), entonces 1.5–4 mm; estambres con los filamentos connatos (al menos proximalmente) en un tubo; infls. opuestas a las hojas o (más frecuente) axilares y/o terminales.
    4 Fls. a veces heterostilas (el androceo y gineceo de diferentes alturas), los sépalos del todo connatos; pétalos del todo planos; estaminodios ausentes; frs. lisos (aunque a veces alados).
      5 Fls. con el ovario (4)5(6)-locular; estilos (4)5(6), los estigmas agudos; frs. capsulares o esquizocárpicos, piramidales o suboblongoides a subglobosos o globosos; semillas 5–10 (1 o 2 por lóculo o mericarpo); infls. terminales o axilares a (menos frecuente) opuestas a las hojas, glomerulado o umbelado-cimosas. . . . . *Melochia*
      5′ Fls. con el ovario unilocular; estilo 1, el estigma plumoso-penicilado; frs. capsulares, obovoides; semilla 1; infls. terminales y axilares, glomerulado o capitado-cimosas. . . . . *Waltheria*
    4′ Fls. siempre homostilas (el androceo y gineceo de ± la misma altura), los sépalos connatos en o cerca de la base; pétalos cuculados, al menos en alguna parte (la uña o la lámina); estaminodios presentes; frs. lisos o aculeados a tuberculados o acostillados.

6 Frs. abayados o drupáceos, elipsoides a ovoides o cilíndrico-oblongoides, acostillados o lisos; infls. axilares (a veces en nudos deshojados); fls. con 10 o 15 estambres, los estaminodios mucho más largos que los estambres.
7 Hojas palmadamente compuestas; fls. con 3(4) sépalos; estilo 1 ..... *Herrania*
7′ Hojas simples; fls. con 5 sépalos; estilos 5 ..... *Theobroma*
6′ Frs. capsulares (aunque a veces indehiscentes) o esquizocárpicos, elipsoides a obloides o globosos, tuberculados o aculeados; infls. axilares y/o terminales; fls. con 5 o 15 estambres, los estaminodios subiguales a los estambres.
8 Pétalos con un apéndice adaxial bífido; estambres 15; frs. capsulares (aunque a veces indehiscentes), tuberculados; láminas foliares sin glándulas nectaríferas en el envés; arbustos o árboles ..... *Guazuma*
8′ Pétalos sin un apéndice adaxial o, si este presente, entonces entero; estambres 5; frs. capsulares o esquizocárpicos, aculeados; láminas foliares a menudo con 1–5 glándulas nectaríferas (difíciles de observar) en el envés (sobre el nervio medio por encima del primer par de nervios secundarios); arbustos (a veces tendidos o escandentes), árboles, sufrútices o lianas.
9 Anteras con 3 tecas; pétalos sin apéndice adaxial o, si este presente, entonces más corto que la uña; frs. con los aculéolos no punzantes; láminas foliares con solo 1 glándula nectarífera en el envés, o (más frecuente) sin ninguna; sufrútices, arbustos o (raramente) árboles ..... *Ayenia*
9′ Anteras con 2 tecas; pétalos con un apéndice adaxial más largo que la uña; frs. con los aculéolos punzantes; láminas foliares con 1–5 glándulas nectaríferas en el envés; sufrútices o arbustos (a veces tendidos o escandentes), o lianas ..... *Byttneria*

Ayenia

Cristóbal, C. L. 1960. Revisión del género «Ayenia» (Sterculiaceae). Opera Lilloana 4: 1–230.

Ca. 75 spp., S EUA–Bol. y Ven., Guyana, Surinam, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas; 3 spp. en CR.

Sufrútices, arbustos o (raramente) árboles (en CR), hermafroditas, los tallos y hojas pubescentes con tricomas simples y/o estrellados. Hojas simples; lámina entera o (más frecuente) dentada, palmada o subpalmadamente nervada, a veces con 1 glándula nectarífera en el envés. Infls. terminales o subterminales a (más frecuente) axilares, sésiles o pedunculadas, cimosas a paniculadas o de fls. fasciculadas. Fls. bisexuales, actinomorfas, con o sin gonóforo; sépalos 5, connatos cerca de la base; pétalos 5, inflexos y adnatos apicalmente al tubo estaminal, generalmente rojizos, larga y angostamente unguiculados, cuculados, a veces con un pequeño apéndice adaxial pediculado; estambres 5, los filamentos completamente connatos en un tubo, o distal y cortamente separados; anteras con 3 tecas; estaminodios 5, subiguales a los estambres; pistilo 1, compuesto, el ovario 5-locular; estilo 1; estigma capitado. Frs. capsulares, globosos, aculeados, 5-valvados, con dehiscencia septicida; semillas 5, transversalmente rugosas, sin arilo.

Ayenia se reconoce por estar constituido de hierbas o arbustos con pétalos inflexos y adnatos apicalmente al tubo estaminal, larga y angostamente unguiculados, cuculados y (a veces) con un pequeño apéndice adaxial pediculado, así como por sus anteras con tres tecas y frs. capsulares, globosos y aculeados. Comparar con *Byttneria* (ver los comentarios en esta última).

1 Láminas foliares enteras [o, si (raramente) dentadas, entonces con 1–5 dientes por lado], palmadamente 3–5-nervadas y también pinnadamente nervadas con 8–14 nervios secundarios por lado, con 1 glándula nectarífera en el envés (sobre el nervio medio por encima del primer par de nervios secundarios); infls. cimosas a paniculadas; pétalos con la uña ca. 6 mm, la lámina ca. 2 mm ..... *A. mastatalensis*

1′ Láminas foliares dentadas (con 9–40 dientes por lado), palmadamente 5–8-nervadas y también pinnadamente nervadas con 3–9 nervios secundarios por lado, sin glándulas nectaríferas en el envés; infls. umbelado-cimosas o de fls. fasciculadas; pétalos con la uña 1.75–3 mm, la lámina hasta ca. 0.75–1 mm.
2 Pubescencia de los tallos, hojas y frs. principalmente de tricomas simples; hojas con el pecíolo 0.2–1.3 cm, la lámina 3–6 × 0.9–2 cm; infls. de fls. fasciculadas; fls. con gonóforo 1.5–2.5 mm, los pétalos con la lámina cuneada en la base, con un apéndice adaxial ca. 0.15 mm; anteras cortamente estipitadas. ..... *A. dentata*
2′ Pubescencia de los tallos, hojas y frs. principalmente de tricomas estrellados; hojas con el pecíolo 0.2–4 cm, la lámina 1.5–12 × 0.5–11.5 cm; infls. umbelado-cimosas; fls. sin gonóforo, los pétalos con la lámina profundamente sagitada hacia la base, sin un apéndice adaxial; anteras sésiles ..... *A. micrantha*

Ayenia dentata Brandegee, Univ. Calif. Publ. Bot. 6: 56. 1914. *A. pusilla* sensu *Fl. Guat.*, non L.

Sufrútice o arbusto, 0.15–0.75(–1) m, los tallos y hojas esparcida a densamente pubescentes con tricomas principalmente simples (aunque con tricomas estrellados entremezclados); estípulas 0.2–0.5 cm. Hojas con el pecíolo 0.2–1.3 cm; lámina 3–6 × 0.9–2 cm, suborbicular u ovada a lanceolada, obtusa a subcordada en la base, dentada (con 9–20 dientes por lado), palmadamente 5–7-nervada y también pinnadamente nervada con 5–9 nervios secundarios por lado, sin glándulas nectaríferas en el envés. Infls. subterminales a axilares, 0.4–2 cm, de fls. fasciculadas. Fls. blancas o blanquecinas a rosadas o rojizas, con gonóforo 1.5–2.5 mm; sépalos 1.5–3 mm; pétalos con la uña 1.75–3 mm, la lámina ca. 1 mm, cuneada en la base, 3–5-dentada hacia el ápice, pubescente en la cara externa, con un apéndice adaxial ca. 0.15 mm; estambres con los filamentos connatos por 0.3–0.4 mm, distal y cortamente separados. Frs. hasta ca. 0.5 cm, esparcidamente pubescentes con tricomas principalmente simples (y algunos pocos estrellados), los aculéolos hasta ca. 2.5 mm; semillas subovoides, tuberculadas.

Bosque seco y húmedo, bosques primarios y secundarios, charrales y orillas de caminos, 0–300+ m; vert. Pac., llanuras de Guanacaste al S hasta vecindad de Colorado, Pen. de Santa Elena, N Pen. de Nicoya, Islas Chira y San Lucas, vecindad de Tárcoles. Fl. feb., ago., oct., nov. S Méx.–CR. (*U. Chavarría 1068*, INB)

Ayenia dentata es similar a *A. micrantha*, y con frecuencia mal identificada en especímenes de herbario; para separarlas, ver la clave (copla 2) y la discusión de esta última sp.

Ayenia mastatalensis Cristóbal & N. Zamora, Novon 2: 48. 1992.

Arbusto, 2–3 m, los tallos y hojas esparcidamente pubescentes con tricomas simples o estrellados a glabrescentes; estípulas 0.2–0.8 cm. Hojas con el pecíolo 0.1–1 cm; lámina 5–27 × 1.5–8.5 cm, elíptico u oblongo-obovada a elíptico-lanceolada, obtusa a subcordada en la base, entera o (raramente) dentada (con 1–5 dientes por lado), palmadamente 3–5-nervada y también pinnadamente nervada con 8–14 nervios secundarios por lado, con 1 glándula nectarífera sobre el nervio medio por encima del primer par de nervios secundarios en el envés. Infls. terminales o axilares, solitarias, 3–11 cm, cimosas a paniculadas. Fls. blancas y/o rosado lila a moradas o rojo vino, con gonóforo 3–4 mm; sépalos ca. 3 mm; pétalos con la uña ca. 6 mm, la lámina ca. 2 mm, cordada en la base, bidentada y obtusa en el ápice, diminutamente pubescente con tricomas glandulares hacia la base en el margen, con un apéndice adaxial ca. 1.3 mm; estambres con los filamentos connatos por ca. 0.5 mm, distal y cortamente separados. Frs. 1–1.2 cm, diminutamente pubescentes con tricomas simples y estrellados, los aculéolos 0.5–1.5 mm; semillas ovoides, lisas a inconspicuamente tuberculadas.

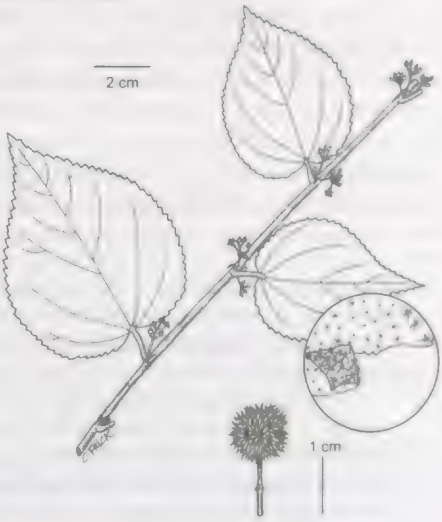
Bosque muy húmedo, bosques primarios y orillas de quebradas y ríos, 300–650 m; centro vert. Pac., región de Puriscal (P.N. La Cangreja), cuenca del Río Grande de Candelaria. Fl. ene., oct.–dic. ENDÉMICA. (*J. F. Morales 934*; INB, MO)

Ayenia mastatalensis se reconoce por sus láminas foliares relativamente largas, casi siempre enteras y con una glándula nectarífera (muy difícil de observar) ubicada en el envés (sobre el nervio

medio por encima del primer par de nervios secundarios), así como por sus pecíolos cortos, infls. alargadas y distribución muy localizada. En términos generales, esta sp. presenta similitud vegetativa con spp. de *Acalypha* (Euphorbiaceae) y *Rinorea* (Violaceae).

Ayenia micrantha Standl., J. Washington Acad. Sci. 14: 239. 1924.

Sufrútice, arbusto o (raramente) árbol, 0.9–4(–6) m, a veces subescandente, los tallos y hojas densamente pubescentes con tricomas estrellados; estípulas 0.2–0.6 cm. Hojas con el pecíolo 0.2–4 cm; lámina 1.5–12 × 0.5–11.5 cm, suborbicular a ovada u ovado-lanceolada, obtusa a subcordada en la base, dentada (con 10–40 dientes por lado), palmadamente 5–8-nervada y también pinnadamente nervada con 3–5 nervios secundarios por lado, sin glándulas nectaríferas en el envés. Infls. subterminales a axilares, fasciculadas, 0.5–3 cm, umbelado-cimosas. Fls. blancas a amarillentas o rosadas a rojas, sin gonóforo; sépalos 1.5–3 mm; pétalos con la uña 1.75–3 mm, la lámina ca. 0.75 mm, profundamente sagitada hacia la base (con los lóbulos agudos), obtusa en el ápice, glabra, sin un apéndice adaxial; estambres con los filamentos connatos por 0.5–0.6 mm (completamente). Frs. 0.8–0.9 cm, densamente pubescentes con tricomas principalmente estrellados (y algunos pocos simples), los aculéolos hasta ca. 5 mm; semillas subovoides, corrugadas y tuberculadas.



Ayenia micrantha

Bosque seco y húmedo, bosques secundarios, bordes de bosque, charrales y orillas de caminos, 0–450 m; vert. Pac., S Fila Costeña, llanuras de Guanacaste al S hasta vecindad de Colorado, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, cañón del Río Grande de Térraba. Fl. jul.–dic. S Méx.–Pan. (*A. Rodríguez et al. 4171*; INB, MO)

Ayenia micrantha es similar a y simpátrica con *A. dentata*, pero esta última comprende plantas generalmente menos robustas con pubescencia principalmente de tricomas simples, láminas foliares generalmente más pequeñas, con menor número de dientes marginales, fls. con un gonóforo y la lámina de los pétalos de forma diferente y frs. generalmente más pequeños.

Byttneria

Cristóbal, C. L. 1976. Estudio taxonómico del género *Byttneria* Loefling (Sterculiaceae). Bonplandia (Corrientes) 4: 1–428.

Ca. 135 spp., Méx.–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas Mayores, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo; 3 spp. en CR.

Sufrútices o arbustos (a veces tendidos o escandentes) o lianas, hermafroditas, los tallos y hojas glabros o pubescentes con tricomas simples y/o estrellados, a menudo con espinas. Hojas simples; lámina entera o crenada (en CR), palmada o subpalmadamente nervada, con 1–5 glándulas nectaríferas sobre el nervio medio por encima del primer par de nervios secundarios en el envés. Infls. terminales o axilares, sésiles o pedunculadas, cimosas a umbelado o paniculado-cimosas. Fls. bisexuales, actinomorfas, sin gonóforo; sépalos 5, connatos basalmente; pétalos 5, inflexos y adnatos apicalmente al tubo estaminal, blancos a rosados o purpúreos, cortamente unguiculados, cuculados, lateralmente bilobulados (en CR), con un apéndice adaxial alargado; estambres 5, los filamentos completamente connatos en un tubo, o distal y cortamente separados; anteras con 2 tecas; estaminodios 5, subiguales a los estambres; pistilo 1, compuesto, el ovario 5-locular; estilo 1; estigma

capitado. Frs. capsulares o esquizocárpicos, depreso-globosos o globosos, aculeados (con los aculéolos punzantes), 5-valvados o de 5 mericarpos, con dehiscencia septicida; semillas 5 (1 por lóculo o mericarpo), lisas o tuberculadas, sin arilo.

Byttneria se reconoce por estar constituido de sufrútices o arbustos, a veces tendidos o escandentes, o lianas, a menudo con espinas en los tallos y hojas, y por sus láminas foliares con 1–5 glándulas nectaríferas (difíciles de observar) sobre el nervio medio por encima del primer par de nervios secundarios en el envés; además, se distingue por sus pétalos inflexos y adnatos apicalmente al tubo estaminal, cortamente unguiculados, cuculados, con un apéndice adaxial alargado, y sus frs. capsulares o esquizocárpicos, depreso-globosos o globosos y aculeados. Está muy relacionado a *Ayenia*, el cual difiere por su hábito siempre más o menos erecto, láminas foliares con frecuencia sin glándulas nectaríferas, pétalos larga y angostamente unguiculados y con un apéndice adaxial reducido o ausente, anteras con tres tecas y frs. con los aculéolos menos rígidos y punzantes.

1 Tallos y hojas con aguijones recurvados, los tallos 5 o 6-angulados; pecíolos 0.3–3.5 cm; pétalos blanquecinos o rosados a purpúreos; frs. esquizocárpicos, 0.4–1.1 cm (aculéolos no incluidos) . . . . *B. aculeata*

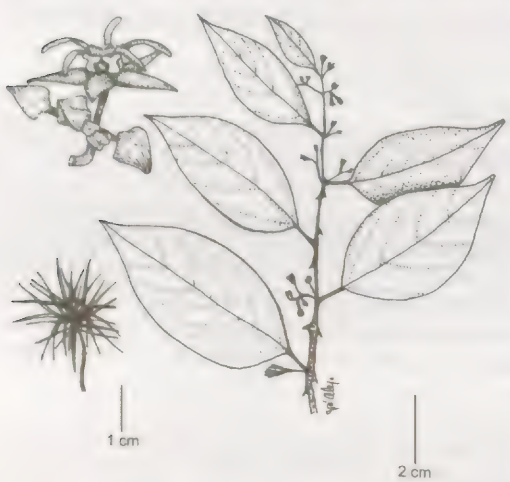
1′ Tallos y hojas sin aguijones, los tallos sin ángulos; pecíolos 1–11 cm; pétalos blancos a crema o blanco rojizo; frs. capsulares, 2.5–5.5 cm (aculéolos no incluidos).

2 Tallos y hojas esparcidamente pubescentes a glabrescentes; infls. 2–4 cm, cimosas; frs. castaño oscuro o negros al secar, 2.5–3.5 cm (aculéolos no incluidos), la pared membranácea, los aculéolos 5–17 mm . . . . . *B. catalpifolia*

2′ Tallos y hojas densa y cortamente ferrugíneo-tomentosos; infls. 3–11 cm, paniculado-cimosas; frs. pajizo ferrugíneo al secar, hasta ca. 5.5 cm (aculéolos no incluidos), la pared leñosa, los aculéolos 2–7 mm . . . . . *B. osaënsis*

Byttneria aculeata (Jacq.) Jacq., *Select. stirp. amer. hist.* 76. 1763. *Chaetaea aculeata* Jacq., *Enum. syst. pl.* 17. 1760. BEBECHICHA, BORBORO, CERBATANA, CERBATANILLA, JICARITO, RABO DE IGUANA, UÑA DE GATO.

Sufrútice o arbusto, 1–4 m, a menudo tendido o escandente, o liana hasta al menos 8 m (a veces llegando al dosel), los tallos 5 o 6-angulados y (al menos en las partes inferiores) huecos (y a veces asociados con hormigas), los tallos y hojas esparcidamente pubescentes con tricomas simples, con aguijones recurvados. Hojas con el pecíolo 0.3–3.5 cm; lámina 0.5–13.5 × 0.3–10 cm, ovada a lanceolado-elíptica o lanceolada, obtusa a (raramente) subcordada o hastada en la base, entera a crenada, 3–5-nervada. Infls. 0.5–3 cm, umbelado-cimosas. Fls. con olor desagradable, los sépalos 2–4 mm; pétalos blanquecinos o rosados a purpúreos, la uña 0.75–1.25 mm, la lámina 0.5–0.6 mm, el apéndice adaxial 1.5–3 mm, linear-claviforme; tubo estaminal 0.75–1 mm, los filamentos casi completamente connatos. Frs. esquizocárpicos, café oscuro al secar, 0.4–1.1 cm (aculéolos no incluidos), esparcidamente puberulentos, la pared subósea, los aculéolos 4–20 mm; semillas 3–8 mm, ovoides, finamente tuberculadas.



Byttneria aculeata

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bosques primarios y secundarios, claros de bosque, charrales, potreros y orillas de quebradas y ríos, 0–1200+ m; vert. Carib. Cord. Central (E.B. La Selva), cuenca del Río Sapoá, Llanuras de Los Guatusos, de San Car-

los y de Tortuguero, Baja Talamanca, vert. Pac. Cord. de Tilarán, N Cord. de Talamanca, Montes del Aguacate, Cerros de Escazú, Cerro Turrubares, S Fila Costeña, cuenca del Río Tempisque, Pen. de Nicoya, Valle Central, vecindades de Orotina y de Tárcoles, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), P.N. Manuel Antonio, N Valle de General, vecindad de Palmar Norte, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–jun., set.–dic. Méx.–Bol. y Ven., Bras. (*A. Rodríguez 369*, INB)

Byttneria aculeata se reconoce por sus tallos 5-angulados, aguijones abundantes en los tallos y hojas y frs. esquizocárpicos. Es la sp. de *Byttneria* más frecuente en CR, siendo muy común principalmente a orillas de quebradas y ríos.

Byttneria catalpifolia Jacq., *Pl. hort. schoenbr.* 1: 21, pl. 46. 1797.

Arbusto, hasta al menos 1.5 m, a menudo escandente, o liana hasta al menos 4 m, a veces colgante, los tallos sin ángulos, sólidos a huecos (en las partes inferiores), los tallos y hojas esparcidamente pubescentes con tricomas estrellados a glabrescentes, sin aguijones. Hojas con pecíolo 1–11 cm; lámina 5–16 × 3–10.5 cm, ovada a ovado-lanceolada, obtusa a truncada o subcordada en la base, entera, 5–7-nervada. Infls. 2–4 cm, cimosas. Fls. con los sépalos 5–6.5 mm; pétalos blancos a crema, la uña 1.5–2 mm, la lámina 0.5–1 mm, el apéndice adaxial 5–6 mm, linear y agudo; tubo estaminal 0.75–1 mm, los filamentos casi completamente connatos. Frs. capsulares (con dehiscencia explosiva), castaño oscuro o negros al secar, 2.5–3.5 cm (aculéolos no incluidos), glabrados, la pared membranácea, los aculéolos 5–17 mm; semillas 5–6 mm, ovoides, lisas.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bosques secundarios, bordes de bosque, tacotales y orillas de ríos y caminos, 0–900(–1050) m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cord. de Guanacaste, vert. Pac. Cord. de Tilarán, N Cord. de Talamanca, llanuras de Guanacaste, Sitio Barranca, Valle Central (Z.P. El Rodeo), P.N. Carara, vecindad de Jacó, Valle de General, Pen. de Osa. Fl. ago., nov. Méx.–Bol. y Ven., Trin., Guyana, Bras., Par., Arg., Antillas Mayores (Rep. Domin.), África trop., Oceanía (Tahití). (*A. Rodríguez 6825*, INB)

Byttneria catalpifolia se reconoce por su hábito de arbusto a menudo escandente o liana inerme, hojas con el pecíolo alargado y la lámina ovada a ovado-lanceolada y frs. grandes. Aunque se reporta con un amplio rango de distribución, tiende a ser poco frecuente en CR.

El material costarricense de esta sp. se refiere a *Byttneria catalpifolia* subsp. **catalpifolia**, de Méx. a CR, Col. a Bol. y Ven., Trin., Guyana, Bras. y las Antillas Mayores (Rep. Domin.).

Byttneria osaënsis Cristóbal, Lankesteriana 4: 175. 2004.

Bejuco, los tallos sin ángulos y sólidos, los tallos (distalmente) y hojas (en el envés de la lámina) densa y cortamente ferrugíneo-tomentosos con tricomas estrellados, sin aguijones. Hojas con el pecíolo 3–10 cm; lámina 6–19 × 3–14 cm, ampliamente ovada, cordada o subcordada en la base, entera, 5–7-nervada. Infls. 3–11 cm, paniculado-cimosas. Fls. con los sépalos 2.5–3.5 mm; pétalos rosados a rojo oscuro (con los márgenes blancos), la uña 1–1.5 mm, la lámina apenas definida, el apéndice adaxial 1.5–2 mm, fusiforme; tubo estaminal ca. 1 mm, los filamentos distal y cortamente separados. Frs. capsulares, pajizo ferrugíneo al secar, hasta ca. 5.5 cm (aculéolos no incluidos), diminutamente ferrugíneo-puberulentos, la pared leñosa, los aculéolos 2–7 mm; semillas 13–15 mm, oblongoides, casi lisas (diminutamente rugulosas).

Bosque muy húmedo, bordes de bosque y orillas de caminos, 0–100 m; S vert. Pac., región de Golfo Dulce. Fl. may., jul. ENDÉMICA. (*Aguilar 2017*, INB)

Byttneria osaënsis se reconoce por sus tallos y hojas (en el envés de la lámina) densa y cortamente ferrugíneo-tomentosos con tricomas estrellados, láminas foliares ampliamente ovadas, infls. paniculado-cimosas, frs. grandes, con la pared leñosa, y distribución localizada (se conoce de muy pocas recolecciones y únicamente de la región de Golfo Dulce).

Esta sp. ha sido erróneamente identificada como *Byttneria pescapriifolia* Britton (tipo de Bol.).

Guazuma

Cristóbal, C. L. 1989. Comentarios acerca de *Guazuma ulmifolia* (*Sterculiaceae*). Bonplandia (Corrientes) 6: 183–196.

Freytag, G. F. 1951. A revision of the genus *Guazuma*. Ceiba 1: 193–225.

4 spp., Méx.–Bol. y Ven., Guayanas, Trin. & Tob., Bras., Par., Arg., Antillas; 2 spp. en CR.

Arbustos o árboles, hermafroditas, los tallos y hojas pubescentes con tricomas estrellados. Hojas simples; lámina acuminada en el ápice (en CR), dentada, subpalmadamente nervada, sin glándulas nectaríferas. Infls. subterminales a axilares, sésiles o pedunculadas, cimosas. Fls. bisexuales, actinomorfas, sin gonóforo; sépalos 2–5, connatos basalmente; pétalos 5, inflexos y adherentes apicalmente al tubo estaminal, generalmente amarillentos, cortamente unguiculados, cuculados, diminutamente bífidos, con un apéndice adaxial bífido; estambres 15 (en grupos de 3), los filamentos connatos en un tubo, distal y cortamente separados; anteras con 2 tecas divergentes; estaminodios 5, subiguales a los estambres; pistilo 1, compuesto, el ovario 5-locular; estilo 1; estigma agudo a bidentado. Frs. capsulares, elipsoides u obloides a globosos, tuberculados (en CR), incompletamente 5-valvados, o indehiscentes; semillas numerosas, 2–3 mm (en CR), tuberculadas, sin arilo.

Guazuma se reconoce en CR por su hábito generalmente arborescente, pétalos cortamente unguiculados, cuculados, con un apéndice adaxial bífido, anteras con dos tecas divergentes y frs. capsulares, elipsoides u obloides a globosos, tuberculados y con numerosas semillas.

1 Frs. 1–1.5 × 1.5–2.3 cm (más anchos que largos), obloides a globosos, incompletamente 5-valvados; fls. con el ovario globoso; tallos y hojas (en el envés de la lámina) esparcidamente puberulentos; bosque húmedo y muy húmedo, vert. Carib. ..... *G. invira*

1′ Frs. 1.8–2.5 × 1–2 cm (más largos que anchos), elipsoides, indehiscentes; fls. con el ovario elipsoide; tallos y hojas (en el envés de la lámina) esparcida a densamente pubescentes; bosque seco, húmedo y muy húmedo, principalmente vert. Pac. ..... *G. ulmifolia*

Guazuma invira (Willd.) G. Don, *Gen. hist.* 1: 523. 1831. *Bubroma invira* Willd., *Enum. pl.* 806. 1809; *G. ulmifolia* sensu *Fl. BCI*, *Fl. Pan.* (pro parte), Freytag (1951), non Lam.; *G. u.* var. *tomentella* K. Schum.

Árbol, 5–20(–30) m, los tallos y hojas (en el envés de la lámina) esparcidamente puberulentos; estípulas 0.3–0.5 cm. Hojas con el pecíolo 0.3–2 cm; lámina 2–16 × 0.8–6.5 cm, oblongo-ovada a -lanceolada, subobliqua en la base, 5-nervada. Infls. 1–3 cm. Fls. amarillas o amarillentas, con 2–5 sépalos 3–3.5 mm; pétalos con la uña y la lámina 2.5–3.5 mm, el apéndice 3.5–4.5 mm; tubo estaminal 1–1.5 mm; ovario globoso. Frs. 1–1.5 × 1.5–2.3 cm, obloides a globosos, incompletamente 5-valvados; semillas obovoides, levemente rugosas.

Bosque húmedo y muy húmedo, bordes de bosque y orillas de ríos y caminos, 0–350+ m; vert. Carib. Cord. de Talamanca, Llanuras de Los Guatusos (R.N.V.S. Caño Negro), de San Carlos y de Tortuguero, vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca. Fl. jul., set.–nov. Bel. y Guat., CR–Col., Perú y Bol., Ven., Trin. & Tob., Guyana, Surinam, Bras., Par., N Arg., Antillas. (*K. Martínez et al.* 39: INB, MO)

Guazuma invira ha sido confundida en CR con la mejor conocida *G. ulmifolia*, pero se distingue por su tronco con frecuencia más recto y menos ramificado, tallos y hojas (en el envés de la lámina) con pubescencia generalmente menos densa, fls. con el ovario globoso (vs. elipsoide), frs. más anchos que largos (vs. más largos que anchos), obloides a globosos (vs. elipsoides), incompletamente 5-valvados (vs. indehiscentes), y hábitat únicamente en bosque húmedo y muy húmedo de la vert. Carib.

Guazuma ulmifolia Lam., *Encycl.* 3: 52. 1789. *Theobroma guazuma* L., *Sp. pl.* 782. 1753; *G. tomentosa* Kunth. CAPULÍN, GUÁCIMO, GUÁCIMO ARDILLA, GUÁCIMO BLANCO, GUÁCIMO HEMBRA, GUÁCIMO TERNERO, VARABLANCA.

Arbusto o árbol, 3–15(–25) m, los tallos y hojas (en el envés de la lámina) esparcida a densamente pubescentes; estípulas 0.2–0.7 cm. Hojas con el pecíolo 0.4–2 cm; lámina 0.8–16 × 0.3–8.5 cm, ovada a lanceolada, oblicua o suboblicua en la base, 5–7-nervada. Infls. 0.5–3 cm. Fls. fragantes, crema a verdes o amarillas a anaranjado café, con 2 o 3 sépalos 2.5–3 mm; pétalos con la uña y la lámina 2.5–3.5 mm, el apéndice 4–5.5 mm; tubo estaminal 0.4–1 mm; ovario elipsoide. Frs. 1.8–2.5 × 1–2 cm, elipsoides, indehiscentes; semillas elipsoides a ovoides, inconspicuamente tuberculadas.

Guazuma ulmifolia

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bosques secundarios, bordes de bosque, charrales, sabanas, potreros y orillas de ríos, lagunas y caminos, 0–1200(–1700+) m; vert. Carib., Llanura de Los Guatusos, vecindad de Puerto Limón, ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac. Cord. de Tilarán, N Cord. de Talamanca, Cerros de Escazú, Cerro Turrubares, N Fila Costeña, llanuras de Guanacaste al S hasta vecindad de Limonal, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, Isla San Lucas, vecindades de Puntarenas y de Esparza, Valle Central hasta vecindades de Orotina, de Tivives y de Tárcoles, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), Valle de General, vecindades de Dominical y de Puerto Cortés, cañón del Río Grande de Térraba, Pens. de Osa y de Burica (Punta Banco). Fl. ene.–jun., ago.–oct. Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Bras., Par., Arg., Antillas Mayores. (*A. Rodríguez 1540*; INB, MO)

Guazuma ulmifolia, una de las spp. arborescentes más características de bosque seco y húmedo en CR (principalmente en la vert. Pac.), se confunde solamente con *G. invira* (ver la clave y los comentarios bajo esta última sp.).

Helicteres

GUÁCIMO TORCIDO, RABO DE CHANCHO, TORNILLO

Cristóbal, C. L. 2001. Taxonomía del género *Helicteres* (*Sterculiaceae*). Revisión de las especies americanas. Bonplandia (Corrientes) 11: 1–206.

Ca. 60 spp., Méx.–Col., Perú y Bol., Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas Mayores, Bahamas, tróps. y subtróps. de Asia, Indomalasia, Australasia, Oceanía; 2 spp. en CR.

Sufrútices, arbustos o árboles, hermafroditas, los tallos y hojas pubescentes con tricomas estrellados. Hojas simples; lámina ovada (en CR), dentada, palmada o subpalmadamente nervada, sin glándulas nectaríferas. Infls. axilares a opuestas a las hojas, pedunculadas (en CR), de 2 fls. pareadas o 1 fl. solitaria. Fls. bisexuales, zigomorfas o subzigomorfas, con gonóforo; sépalos (4)5, connatos en un cáliz tubular, a menudo asimétrico; pétalos 5, libres del androceo, blancos o crema a verdes o rojo rosado a rojos o escarlata a anaranjados (en CR), contortos, espatulados o ligulados (en CR) y largamente unguiculados o subunguiculados (con la uña lateralmente espolonada en CR), ± planos; estambres 10 (en CR), los filamentos separados; anteras con 2 tecas; estaminodios 5, subiguales a los estambres; pistilo 1, compuesto, el ovario 5-locular y -lobulado; estilos 5, a

veces coherentes (al menos distalmente); estigmas agudos o subcapitados. Frs. capsulares, subcilíndricos y espiraladamente torcidos (en CR), levemente reticulados o verrucosos, 5-valvados, con dehiscencia parcialmente septicida; semillas numerosas, verrucosas, sin arilo.

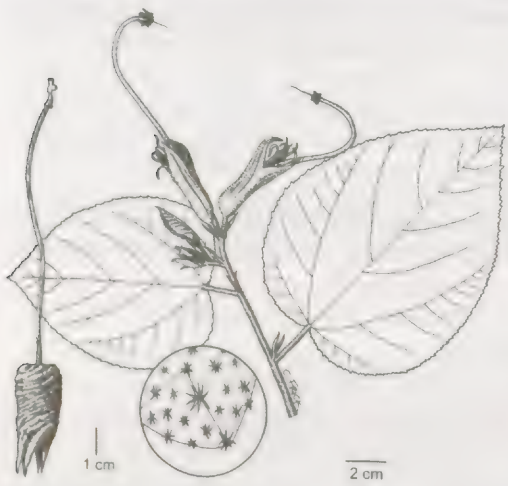
Helicteres se diferencia de los otros géneros de Sterculiaceae en CR por sus ovarios y frs. espiraladamente torcidos; además, se distingue por su hábito generalmente arbustivo, infls. a menudo opuestas a las hojas y fls. generalmente zigomorfas, con un gonóforo alargado, los sépalos connatos en un cáliz tubular y los pétalos contortos. Comparar con *Waltheria* (ver los comentarios en esta última).

1 Fls. con el gonóforo 80–110 mm, el cáliz 25–30 mm; pétalos blancos o crema a verdes, ligulados; infls. con el pedúnculo con nectarios, las brácteas 7–8 mm; tallos, hojas (en el envés de la lámina) y frs. densamente pubescentes; estípulas 0.8–1.5 cm; hojas con el pecíolo 0.4–4 cm, la lámina 1.5–19 × 1–14.5 cm ..... *H. baruensis*

1′ Fls. con el gonóforo 25–35 mm, el cáliz 13–20 mm; pétalos rojo rosado a rojos o escarlata a anaranjados, espatulados; infls. con el pedúnculo sin nectarios, las brácteas 7–13 mm; tallos, hojas (en el envés de la lámina) y frs. densa a esparcidamente pubescentes; estípulas 0.3–0.8 cm; hojas con el pecíolo 0.3–0.8 cm, la lámina 1–9.5 × 0.5–5.5 cm. . . . *H. guazumifolia*

Helicteres baruensis Jacq., *Enum. syst. pl.* 30. 1760.

Arbusto o árbol, 1.7–4 m, los tallos y hojas (en el envés de la lámina) densamente velutinos; estípulas 0.8–1.5 cm. Hojas con el pecíolo 0.4–4 cm; lámina blanquecina en el envés, 1.5–19 × 1–14.5 cm, cordada o subcordada en la base, aguda en el ápice, 6–8-nervada. Infls. con el pedúnculo 1–3.5 cm, con nectarios lustrosos; brácteas 7–8 mm. Fls. zigomorfas, el gonóforo 80–110 mm, densamente pubescente a glabrescente; cáliz 25–30 mm, bilabiado; pétalos blancos o crema a verdes, ca. 40 mm, ligulados. Frs. 3–5.5 cm, densamente ferrugíneo-tomentosos; semillas 2.5–3.5 mm, suboboides, rugosas.



Helicteres baruensis

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bosques primarios, charrales, potreros y orillas de quebradas y caminos, 0–600(–1200) m; vert. Pac. Cord. de Guanacaste, llanuras de Guanacaste, Pen. de Santa Elena, N Pen. de Nicoya (P.N. Barra Honda). Fl. ene., may., jun., ago.–nov. Méx.–Col. y Ven., Trin. & Tob., Guyana, Surinam, Bras., Antillas Menores (Martinica). (*García 256*; INB, MO)

Helicteres baruensis es fácil de distinguir de la simpátrica *H. guazumifolia*, la cual presenta pubescencia generalmente menos densa y estípulas, hojas, fls. y frs. generalmente más pequeños. A pesar de las numerosas descripciones erróneas de pétalos rojos o rojizos en las principales floras regionales (*Fl. CR*, *Fl. Guat.*, *Fl. Pan.*), *H. baruensis* siempre tiene pétalos blancos o crema a verdes [como correctamente indicado en Cristóbal (2001), *Fl. Nic.* y Janzen & Liesner (1980)], en fuerte contraste con los pétalos rojo rosado a rojos o escarlata a anaranjados de *H. guazumifolia*. Por consiguiente, las fls. de *H. baruensis* las polinizan murciélagos (von Helversen & Voigt. 2002; Ecotropica 8: 23–30) y no colibríes, como las de *H. guazumifolia*.

Sabiaceae: *Meliosma donnellsmithii*, *Meliosma grandiflora* (ambas por R. Aguilar); **Santalaceae:** *Phoradendron costaricense*, • *Phoradendron tonduzii*; **Sapindaceae:** *Allophylus psilospermus*. • *Billia rosea*, *Cardiospermum grandiflorum*, *Cupania cinerea* (foto por O. Vargas).

Sapindaceae: *Dilodendron costaricense* (foto por R. Aguilar), *Dodonaea viscosa*, *Nephelium lappaceum* • *Paullinia cururu*, *Paullinia rugosa* (foto por R. Aguilar), *Talisia allenii*; • **Sapotaceae:** *Micropholis melinoniana*, *Pouteria caimito*, *Pouteria chiricana* (todas por R. Aguilar).

Schlegeliaceae: *Gibsoniothamnus epiphyticus*; **Scrophulariaceae:** *Bacopa monnieri*, *Calceolaria perfoliata*, • *Castilleja arvensis*, *Lamourouxia viscosa*, *Russelia sarmentosa*; • *Stemodia durantifolia*; **Simaroubaceae:** *Quassia amara*, **Siparunaceae:** *Siparuna pauciflora* (foto por R. Aguilar).

Solanaceae: *Capsicum frutescens*, *Cestrum aurantiacum*, *Cestrum racemosum* (foto por O. Vargas). • *Juanulloa mexicana* (foto por R. Aguilar), *Lycianthes multiflora* (foto por O. Vargas), *Schwenckia americana*. • *Solandra maxima*, *Solanum betaceum*, *Solanum schlechtendalianum* (foto por A. K. Monro).

Solanaceae: *Solanum trizygum* (foto por J. González), *Witheringia asterotricha* (foto por R. Aguilar), *Witheringia coccoloboides*; • **Staphyleaceae:** *Staphylea occidentalis*; **Sterculiaceae:** *Byttneria osaënsis* (foto por R. Aguilar), *Melochia pyramidata*, • *Sterculia recordiana*, *Theobroma angustifolium* (foto por R. Aguilar), *Styrax warscewiczii*.

Symplocaceae: *Symplocos costaricana* (foto por D. Solano): **Tapisciaceae:** *Huertea* sp. A: **Tetrameristaceae:** *Pelliciera rhizophorae* (foto por R. Aguilar); • **Theaceae:** *Cleyera theaeoides*, *Freziera friedrichsthaliana*, *Ternstroemia tepezapote* (foto por O. M. Montiel); • **Theophrastaceae:** *Clavija biborrana*; **Thymelaeaceae:** *Daphnopsis costaricensis* (foto por R. Aguilar): **Ticodendraceae:** *Ticodendron incognitum* (foto por J. F. Morales).

Tiliaceae: *Apeiba tibourbou* (foto por R. Aguilar). *Corchorus orinocensis*. *Luehea candida*. • *Mortoniodendron anisophyllum* (foto por A. Rodríguez). *Trichospermum galeottii* (foto por R. Aguilar); **Turneraceae:** *Erblichia odorata* (foto por R. Aguilar). • *Turnera ulmifolia*; **Urticaceae:** *Boehmeria burgeriana, Cecropia obtusifolia.*

Urticaceae: *Discocnide mexicana* (foto por J. E. Jiménez), *Pilea auriculata*, *Urera lianoides* (foto por R. Aguilar); • **Verbenaceae:** *Aegiphila brenesii*, *Citharexylum macradenium*, *Rehdera trinervis*; • **Violaceae:** *Orthion guatemalense*, *Rinorea deflexiflora*; **Vochysiaceae:** *Vochysia ferruginea*.

Helicteres guazumifolia Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 5: 304, *Folio ed.* 5: 236. 1822. *H. mexicana* Kunth.

Sufrútice, arbusto o arbolito, 0.75–3 m, a veces subescandente, los tallos y hojas (en el envés de la lámina) esparcida a densamente pubescentes; estípulas 0.3–0.8 cm. Hojas con el pecíolo 0.3–0.8 cm; lámina 1–9.5 × 0.5–5.5 cm, subcordada a obtusa en la base, aguda y suboblicua en el ápice, 5–7-nervada. Infls. con el pedúnculo 0.2–0.8 cm, sin nectarios; brácteas 7–13 mm. Fls. inodoras, subzigomorfas, el gonóforo 25–35 mm, esparcidamente pubescente a glabrescente; cáliz 13–20 mm, desigualmente 5-lobulado; pétalos rojo rosado a rojos o escarlata a anaranjados, 21–24 mm, espatulados. Frs. 1.8–4 cm, puberulentos; semillas 2–2.25 mm, ovoides, levemente muricadas.

Helicteres guazumifolia

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bordes de bosque, matorrales, sabanas y orillas de quebradas, ríos, playas y caminos, 0–850 m; NO vert. Carib., cuenca del Río Sapoá, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Guanacaste, Montes del Aguacate, S Fila Costeña, llanuras de Guanacaste al S hasta vecindad de Colorado, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, Isla Chira, vecindad de Caldera a vecindad de San Mateo, Valle Central, región de Turrubares (Cerro Rayos), vecindad de Tárcoles, Valle de General, Pen. de Osa. Fl. ene.–set., nov. Méx.–Col., Perú y Bol., Ven., Guyana, Bras., Par., Antillas Mayores (Cuba). (*Grayum 12112*; INB, MO)

Helicteres guazumifolia corresponde a una sp. muy frecuente en el bosque seco y húmedo de CR, fácil de reconocer por sus pétalos generalmente rojizos y frs. torcidos. Para distinguirla de *H. baruensis*, ver la clave y los comentarios en esta última sp.

Herrania

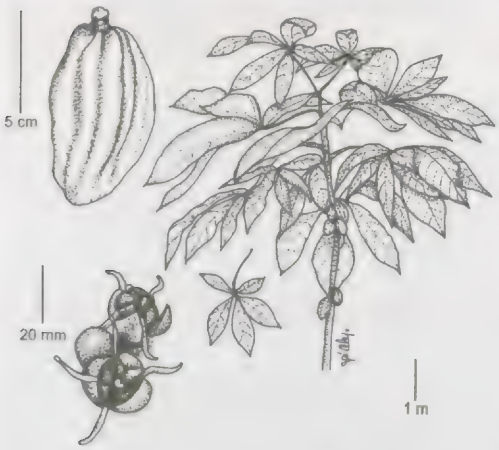
Schultes, R. E. 1958. A synopsis of the genus *Herrania*. J. Arnold Arbor. 39: 216–295.

17 spp., Nic.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras.; 1 sp. en CR.

Herrania purpurea (Pittier) R. E. Schult., Caldasia 2: 333. 1944. *Theobroma purpureum* Pittier, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 13: 319. 1914. Cacao cimarrón, Cacao de ardilla, Cacao de mico, Cacao de mono, Cacao de montaña, Cacao de monte, Cacao silvestre, Matasano, Tusiro.

Arbusto o árbol, (1–)2–6(–7) m, escasamente ramificado distalmente o no ramificado, hermafrodita, los tallos y hojas (al menos en el pecíolo y nervios principales de la lámina) densamente ferrugíneo-puberulentos con tricomas estrellados; estípulas 1–3.5 cm, persistentes. Hojas palmadamente compuestas, el pecíolo 3.5–48 cm; peciólulos 0.2–0.8 cm; folíolos 5, 2.5–55 × 0.5–20.5 cm, obovados, atenuados o cuneados en la base, subenteros a denticulados, pinnadamente nervados con 10–22 nervios secundarios por lado, sin glándulas nectaríferas. Infls. axilares (en nudos deshojados), sésiles, ca. 3 cm, de pocas fls. fasciculadas. Fls. bisexuales, actinomorfas, sin gonóforo, con pedicelo 3–8 mm; sépalos 3(4), connatos cerca de la base, ca. 12 mm; pétalos 5, inflexos y adherentes al tubo estaminal, morado oscuro, hasta ca. 8 mm (sin incluir el ápice), no unguiculados, cuculados, con un apéndice adaxial ca. 15 mm, liguliforme; estambres 15 (en grupos de 3), los filamentos

connatos en un tubo 2.5–3 mm, a veces distal y cortamente separados; anteras con 2 tecas; estaminodios petaloides, 9–11 mm, mucho más largos que los estambres; pistilo 1, compuesto, el ovario 5-locular; estilo 1; estigma obtuso. Frs. abayados, amarillos a anaranjados (cuando maduros), 8–10 cm, elipsoides, 10-acostillados, híspidos (con tricomas irritantes) a glabrescentes, indehiscentes; semillas numerosas, 10–13 mm, romboides, rugosas, con arilo blanco y dulce.



Herrania purpurea

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque, matorrales y orillas de ríos, 0–500+ m; vert. Carib. Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca, todas las llanuras principales, Baja Talamanca, vert. Pac., N Fila Costeña, S Pen. de Nicoya, P.N. Carara, vecindades de Puerto Quepos y de Palmar Norte, Pen. de Osa. Fl. ene.–mar., jul., ago., oct., dic. Nic.–Ecua. y O Ven. (*A. H. Gentry et al. 79355*, INB)

Herrania purpurea se distingue de todas las spp. de Sterculiaceae en CR (excepto *Sterculia* sp. A) por sus hojas palmadamente compuestas; además, se reconoce por su hábito generalmente de arbusto escasamente ramificado distalmente o no ramificado, pubescencia densa y ferrugínea de tricomas estrellados en los tallos, pecíolos y nervios principales de las láminas foliares, estípulas grandes y persistentes, pecíolos alargados, pétalos morado oscuro y frs. en nudos deshojados del tronco (similares a los de algunas spp. de *Theobroma*). El género *Herrania* está muy relacionado a *Theobroma*; sin embargo, se distinguen principalmente debido a que este último presenta hojas simples y fls. con cinco estilos.

Melochia

Goldberg, A. 1967. The genus *Melochia* L. (Sterculiaceae). Contr. U. S. Natl. Herb. 34: 191–363+.

Ca. 60 spp., S EUA (Florida; Texas)–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, Hawai, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo; 9 spp. en CR.

Sufrútices o arbustos (a veces rastreros o tendidos a subescandentes) a (menos frecuente) arbolitos, hermafroditas, los tallos y hojas pubescentes con tricomas simples, estrellados o glandulares. Hojas simples; lámina dentada, palmada o subpalmadamente nervada, sin glándulas nectaríferas. Infls. terminales o axilares a (menos frecuente) opuestas a las hojas, sésiles o pedunculadas, glomerulado o umbelado-cimosas (en CR). Fls. bisexuales (y a menudo heterostilas), actinomorfas, sin gonóforo; sépalos 5(6), connatos en un cáliz campanulado, a veces acrescente en fr.; pétalos 5, adnatos a la base del tubo estaminal, blancos y/a amarillos o rosados a morados o azules (en CR), contortos, oblongos a espatulados y unguiculados o subunguiculados, planos, marcescentes; estambres 5, los filamentos completamente connatos en un tubo, o distalmente separados; anteras con 2 tecas; estaminodios diminutos, o ausentes; pistilo 1, compuesto, el ovario (4)5(6)-locular; estilos (4)5(6), a veces connatos basalmente; estigmas agudos. Frs. capsulares o esquizocárpicos, suboblongoides o piramidales a globosos o subglobosos (en CR), 5 o 10-valvados o de 5 mericarpos, obtusamente pentagonales o carinados a (a veces) alados, de otra forma lisos, con dehiscencia loculicida y/o septicida; semillas 5–10 (1 o 2 por lóculo o mericarpo), lisas, sin arilo.

Melochia se reconoce por su hábito generalmente sufruticoso o arbustivo, tallos a menudo huecos y fls. a veces heterostilas (con el androceo y gineceo de diferentes alturas), con los sépalos conna-

tos en un cáliz a veces acrescente en fr., los estaminodios diminutos o ausentes y cinco estilos. A veces se confunde con *Corchorus* (Tiliaceae), el cual se separa por sus fls. con los sépalos separados, estambres más numerosos, con los filamentos separados a levemente connatos, y un solo estilo, y sus frs. capsulares y lineares. Otro género con el que igualmente puede confundirse es *Sida* (Malvaceae), pero este último se distingue por sus fls. con el cáliz 10-acostillado o -angulado, los pétalos generalmente blancos o amarillos y (a menudo) numerosos estambres, así como por sus frs. esquizocárpicos, de 5–14 mericarpos lateralmente reticulados y (usualmente) con dos aristas apicales.

En spp. de *Melochia* con fls. heterostilas, algunos individuos tienen los filamentos completamente connatos y estilos que sobresalen sobre las anteras, mientras otros individuos tienen los filamentos connatos solamente en la base y estilos más cortos. En cambio, las spp. con fls. homostilas tienen el androceo y gineceo más o menos de la misma altura. En algunas spp. heterostilas, la forma con filamentos separados es muy rara o hasta desconocida del todo. En las spp. de *Melochia* donde las cinco valvas o mericarpos son loculicidas y también (a veces tardíamente) septicidas, los frs. terminan partiéndose en 10 valvas.

Es factible encontrar en CR *Melochia corchorifolia* L., una maleza nativa del Viejo Mundo pero naturalizada esporádicamente en el Nuevo Mundo (EUA, Pan., Bras.); es bastante similar a *M. melissifolia*, pero con fls., frs. y semillas algo más grandes (ver Goldberg, 1967). *Melochia kerriifolia* Triana & Planch., conocida de S Méx. y Guat., Nic., Col., Ven. y Bras., también es de esperar en CR. Se distingue de las otras spp. del género en el país por sus infls. paniculado-cimosas y pétalos anaranjados.

1 Frs. piramidales o (a veces) suboblongoides, alados; infls. terminales o subterminales u opuestas a las hojas.
2 Tallos y hojas esparcidamente pubescentes a glabrescentes, las láminas foliares concoloras; pétalos 3.5–6.5 mm; frs. 0.6–0.8 cm, con alas agudas. . . . . *M. pyramidata*
2′ Tallos y hojas velutinos, las láminas foliares discoloras; pétalos 8–18 mm; frs. 1.1–1.3 cm, con alas agudas o redondeadas . . . . . *M. tomentosa*
1′ Frs. depreso-globosos a subglobosos o globosos, carinados a obtusamente pentagonales; infls. terminales o subterminales y/o axilares.
3 Fls. homostilas, el cáliz 1–2 mm, con los senos truncados, los pétalos 2–3 mm.
4 Infls. sésiles o con pedúnculo hasta ca. 1.6 cm, umbelado-cimosas, las brácteas 1.5–5 mm; pubescencia de los frs. con tricomas glandulares entremezclados; hojas con el pecíolo 0.3–4.5 cm, la lámina 0.7–7.5 × 0.3–4 cm . . . . . *M. manducata*
4′ Infls. sésiles o subsésiles, glomerulado-cimosas, las brácteas (2–)3–6.7(–8.5) mm; pubescencia de los frs. sin tricomas glandulares; hojas con el pecíolo 0.3–1.8 cm, la lámina 0.4–3.5 × 0.3–1.5 cm . . . . . *M. melissifolia*
3′ Fls. heterostilas, el cáliz 2.5–6.4 mm, con los senos truncados o (más frecuente) cuneados, los pétalos 4–10 mm.
5 Frs. esquizocárpicos o (más frecuente) capsulares, con dehiscencia loculicida (y simultánea o tardíamente septicida); pétalos 6–10 mm.
6 Láminas foliares densamente cinéreo-tomentulosas en el envés; infls. del todo axilares, con pedúnculo hasta ca. 1.5 cm; bosque húmedo, 200–300 m, NO vert. Carib. . . . . *M. arenosa*
6′ Láminas foliares velutinas o villosas en el envés; infls. axilares y terminales (las distales agregadas de aspecto espiciforme), sésiles; bosque húmedo y muy húmedo, 0–1300+ m, ambas verts. . . . . *M. villosa*
5′ Frs. esquizocárpicos, con dehiscencia septicida (los mericarpos ± abiertos internamente); pétalos 4–7 mm.
7 Plantas con pubescencia principalmente de tricomas estrellados (algunos simples también visibles en los tallos y hojas); cálices acrescentes, hasta ca. 11 mm y que

envuelven totalmente el fr.; pétalos blancos y/a amarillos; ramitas y hojas espiraladas, por lo general densamente pubescentes; pecíolos 0.5–5.5 cm ..... *M. lupulina*

7′ Plantas con pubescencia principalmente de tricomas simples (algunos subestrellados o fasciculados indistintamente visibles en los frs.); cálices no acrescentes, hasta ca. 6.4 mm y que envuelven parcialmente el fr.; pétalos crema a rosados o lila; ramitas y hojas dísticas, densa a (mucho más frecuente) esparcidamente pubescentes o tomentulosos a seríceos; pecíolos 0.2–3 cm.

8 Láminas foliares esparcida a densamente estrigosas o subestrigosas en el envés; infls. con las brácteas 1.7–3 × 0.2–1.1 mm ..... *M. nodiflora*

8′ Láminas foliares ± densamente tomentulosas o villosas en el envés; infls. con las brácteas 2–6 × 0.6–3.9 mm ..... *M. nudiflora*

Melochia arenosa Benth., J. Bot. (Hooker) 4: 127. 1842.

Sufrútice o arbusto, hasta al menos 1.5 m, los tallos densamente cinéreo-tomentulosos (cuando jóvenes) con tricomas estrellados y (muy pocos) simples y glandulares, las hojas densamente tomentulosas con tricomas principal o exclusivamente estrellados. Hojas con el pecíolo 0.2–2.9 cm; lámina 0.9–7.5 × 0.6–5.5 cm, ovada a oblonga o lanceolada, redondeada a subcordada en la base, redondeada a aguda en el ápice. Infls. axilares, con pedúnculo hasta ca. 1.5 cm, umbelado-cimosas; brácteas 1.8–4.3(–8) × 0.2–1.1 mm. Fls. heterostilas, el cáliz 2.5–5.5 mm; pétalos rosados (en CR), 6–10 mm, obovados u oblongos a oblanceolados; estilos separados o connatos hacia la base. Frs. capsulares o (a veces) esquizocárpicos, 0.32–0.35 cm, globosos, obtusamente pentagonales, hirsuto-tomentulosos con tricomas simples y estrellados (con muy pocos glandulares), loculicidas y ± simultáneamente septicidas, envueltos parcialmente por el cáliz.

Bosque húmedo, lagunas estacionales, 200–300 m; NO vert. Carib., cuenca del Río Sapoá. Fl. mar., nov. CR, Col., Bol., Ven., Guyana, Surinam, Bras., Par., Antillas Mayores (Cuba). (*Crow 9776*, INB)

Esta sp., muy rara en CR, se reconoce por sus láminas foliares densamente cinéreo-tomentulosas en el envés, infls. del todo axilares, generalmente pedunculadas, fls. relativamente grandes y frs. globosos, con dehiscencia loculicida y más o menos simultáneamente septicida (que resulta en 10 valvas).

Melochia lupulina Sw., *Prodr.* 97. 1788.

Sufrútice, arbusto o (raramente) arbolito, 0.5–2(–3) m, a veces rastrero o tendido a subescandente, los tallos y hojas por lo general densamente pubescentes con tricomas principalmente estrellados cortos entremezclados con tricomas simples alargados. Hojas con el pecíolo 0.5–5.5 cm; lámina 1.5–10 × 0.5–11 cm, ovada, cordada o subcordada a obtusa en la base, aguda en el ápice. Infls. subterminales a axilares, sésiles o con pedúnculo hasta ca. 0.2 cm, umbelado-cimosas; brácteas 1.5–4 × 0.1–0.7 mm. Fls. heterostilas, el cáliz 4–5.5 mm (–ca. 11 mm en fr.); pétalos blancos y/a amarillos, 4–5 mm, obovados; estilos separados. Frs. esquizocárpicos, 0.3–0.4 cm, depreso-globosos, carinados, pubescentes con tricomas estrellados, septicidas (con los mericarpos ± abiertos internamente), envueltos totalmente por el cáliz.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bordes de bosque, charrales y orillas de ríos y caminos, 0–1600(–2100+) m; vert. Carib., Baja Talamanca, ambas verts. Cords. Central y de Talamanca, vert. Pac. Cord. de Tilarán, Cerros de Escazú, Cerro Turrubares, S Fila Costeña (Fila Cruces), llanuras de Guanacaste (P.N. Santa Rosa; Puente La Amistad), N Pen. de Nicoya, Valle Central, N Valle de General, Pen. de Osa. Fl. ene.–abr., oct.–dic. S Méx.–Perú y Ven., Bras., Antillas Mayores (Jam.). (*A. Rodríguez 1029*; INB, MO)

Melochia lupulina, muy variable en cuanto a su hábito, se reconoce por sus tallos y hojas por lo general densamente pubescentes, pétalos blancos y/a amarillos y frs. esquizocárpicos, septicidas (con los mericarpos más o menos abiertos internamente), envueltos totalmente por el cáliz acrescente, amarillento, membranáceo y nervado.

Melochia manducata C. Wright, en Sauvalle, Anales Acad. Ci. Méd. Fís. Nat. Habana 5: 241. 1868. *M. glandulifera* Standl.

Sufrútice o arbusto, 0.3–1(–1.5) m, los tallos esparcidamente pubescentes con tricomas simples y estrellados y glandulares, a glabrescentes, las hojas esparcidamente pubescentes con tricomas simples a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.3–4.5 cm; lámina 0.7–7.5 × 0.3–4 cm, ovada, cuneada u obtusa a truncada o subcordada en la base, aguda en el ápice. Infls. axilares, sésiles o con pedúnculo hasta ca. 1.6 cm, umbelado-cimosas; brácteas 1.5–5 × 0.3–0.9 mm. Fls. homostilas, el cáliz 1–1.75 mm; pétalos crema o rosados a morados o azul claro, 2–2.5 mm, obovados; estilos connatos hacia la base. Frs. capsulares, 0.3–0.4 cm, globosos, pentagonales, pubescentes con tricomas principalmente simples y glandulares, loculicidas (y tardíamente septicidas), envueltos parcialmente por el cáliz.

Bosque húmedo y muy húmedo, potreros y orillas de caminos, 0–200 m; vert. Carib., Llanura de Los Guatusos, Baja Talamanca, vert. Pac., N llanuras de Guanacaste (P.N. Santa Rosa), S Pen. de Nicoya, vecindad de Tivives a vecindad de Jacó, región de Golfo Dulce. Fl. feb., oct.–dic. Méx.–Perú y Ven., Bras., Antillas Mayores (Cuba; Rep. Domin.). (*Estrada & Rodríguez 291*; INB, MO)

Melochia manducata se reconoce por sus tallos generalmente con esparcidos tricomas glandulares y sus frs. capsulares, con abundantes tricomas glandulares, loculicidas (y también tardíamente septicidas). Es muy similar a *M. melissifolia*; para distinguirlas, ver la clave (copla 4) y los comentarios de la última sp.

Melochia melissifolia Benth., J. Bot. (Hooker) 4: 129. 1842.

Sufrútice o arbusto, 0.2–1 m, a veces postrado o tendido, los tallos esparcidamente pubescentes con tricomas simples y estrellados y glandulares, las hojas esparcidamente pubescentes con tricomas simples. Hojas con el pecíolo 0.3–1.8 cm; lámina 0.4–3.5 × 0.3–1.5 cm, ovada, cuneada a obtusa o truncada en la base, aguda en el ápice. Infls. axilares, sésiles o subsésiles, glomerulado-cimosas; brácteas (2–)3–6.7(–8.5) × 0.3–1.1 mm. Fls. homostilas, el cáliz 1.5–2 mm; pétalos blancos a levemente rosados, 2–3 mm, obovados a oblongo-obovados; estilos connatos hacia la base. Frs. capsulares, 0.18–0.3 cm, globosos, pentagonales, pubescentes con tricomas principalmente simples, loculicidas (y tardíamente septicidas), envueltos parcialmente por el cáliz.

Bosque húmedo y muy húmedo, charrales, cultivos, potreros y orillas de caminos, 0–300(–900) m; vert. Carib. Cord. Central (E.B. La Selva), Llanuras de Los Guatusos y de San Carlos, vert. Pac., N Fila Costeña (vecindad de Boruca), S Pen. de Nicoya, Valle Central (Z.P. El Rodeo), regiones de Turrubares (Cerro Rayos) y de Puriscal (P.N. La Cangreja), vecindad de Puerto Quepos, N Valle de General, región de Golfo Dulce. Fl. ene., feb., oct.–dic. Bel., Nic.–Col., Perú y Bol., Ven., Guayanas, Bras., Antillas Mayores (Cuba), África trop. (*A. Rodríguez & Estrada 352*, INB)

Melochia melissifolia se distingue por sus tallos con tricomas glandulares esparcidos, hojas con pubescencia de tricomas simples, infls. sésiles o subsésiles, brácteas florales que sobrepasan ampliamente el largo de las fls. y los frs. y frs. capsulares, loculicidas (y también tardíamente septicidas). Es muy similar a *M. manducata*, pero esta última tiene tallos y hojas menos pubescentes a glabrescentes (a menudo con una línea longitudinal de tricomas sobre los tallos a partir del lado inferior de las estípulas), hojas con frecuencia más grandes, infls. cortamente pedunculadas, con las brácteas iguales o más cortas que las fls., y frs. con pubescencia de tricomas principalmente glandulares.

En esta sp., hay que tener cuidado de no confundir los cálices con las brácteas de las infls.

Melochia nodiflora Sw., *Prodr.* 97. 1788. *M. urticifolia* (Turcz.) Standl.

Sufrútice o arbusto, 0.4–3(–8) m, los tallos y hojas esparcida a densamente estrigosos o subestrigosos con tricomas principalmente simples. Hojas con el pecíolo 0.3–2 cm; lámina 1–8 × 0.4–5.5 cm, ovada, cuneada a obtusa o truncada a subcordada en la base, aguda en el ápice. Infls. axilares, sésiles, glomerulado-cimosas;

brácteas 1.7–3 × 0.2–1.1 mm. Fls. heterostilas, el cáliz 3.5–4 mm; pétalos rosados o lila, 4–5 mm, oblongo-obovados; estilos separados. Frs. esquizocárpicos, 0.35–0.4 cm, globosos, pentagonales, pubescentes con tricomas simples (y otros más pequeños, subestrellados o fasciculados), septicidas (con los mericarpos ± abiertos internamente), envueltos parcialmente por el cáliz.

Bosque seco y húmedo, bananales, charrales, potreros y orillas de quebradas y caminos, 0–800 m; vert. Pac. Cord. de Tilarán, N Cord. de Talamanca, llanuras de Guanacaste al S hasta vecindad de Tivives, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, Islas Chira y San Lucas, Valle Central (Z.P. El Rodeo), cuenca del Río Grande de Candelaria, vecindad de Palmar Norte, cañón del Río Grande de Térraba, Valle de Coto Brus. Fl. ene.–mar., jun., nov., dic. Méx.–Col. y Ven., Tob., Bras., Antillas, Bahamas. (*A. Rodríguez & Vargas 4298*; INB, MO)

Melochia nodiflora se reconoce por sus ramitas y hojas dísticas, tallos y hojas por lo general esparcidamente estrigosos o subestrigosos (con tricomas principalmente simples), infls. sésiles, glomerulado-cimosas, y frs. esquizocárpicos (con los mericarpos más o menos abiertos internamente). Es muy parecida en todo a la siguiente sp., la cual tiene pubescencia más notoria y densa de tricomas algo más largos y patentes.

Melochia nudiflora Standl. & L. O. Williams, Ceiba 3: 122. 1952.

Arbusto, 0.9–4 m, los tallos y hojas ± densamente tomentulosos o villosos con tricomas principalmente simples y subestrellados. Hojas con el pecíolo 0.2–3 cm; lámina 3–11 × 1–6.7 cm, ovada a lanceolada, redondeada a cordada en la base, aguda a acuminada en el ápice. Infls. terminales y axilares, sésiles, glomerulado-cimosas; brácteas 2–6 × 0.6–3.9 mm. Fls. heterostilas, el cáliz 4.5–6.4 mm; pétalos crema o rosados, 5.5–7 mm, obovado-cuneados; estilos separados. Frs. esquizocárpicos, 0.32–0.44 cm, depreso-globosos, obtusamente pentagonales, hirsuto a seríceo-tomentosos con tricomas simples (y otros más pequeños, subestrellados o fasciculados), septicidas (con los mericarpos ± abiertos internamente), envueltos parcialmente por el cáliz.

Bosque húmedo, 600–900 m; centro vert. Pac., Valle Central, cuenca del Río Grande de Candelaria. Fl. feb., dic. Méx.–Hond., CR. (*Pittier 3228b*, US)

Melochia nudiflora es muy similar a y cercanamente relacionada con *M. nodiflora*, de la cual se distingue por los caracteres indicados en la clave (copla 8).

Esta sp. se incluye aquí principalmente por el testigo citado anteriormente, que no he podido estudiar. Sin embargo, varias recolecciones más recientes (*R. Chacón et al. 363*, CR; *J. León 2894*, CR; *J. F. Morales & Hammel 6046*, INB), también del centro vert. Pac., calzan con la sp., al menos por la pubescencia de sus hojas y sus cálices relativamente grandes. Una muestra con fls. de estilos cortos (*L. González & Garita 1452*, INB) del cañón del Río Grande de Térraba se incluye tentativamente aquí en nombre, pero no en la distribución formal, ya que calza solamente por su pubescencia densa y más o menos patente. Se espera más material de la misma región para una identificación más certera.

Melochia pyramidata L., *Sp. pl.* 674['774']. 1753. DERRENGUE, ESCOBILLA MORADA.

Sufrútice o arbusto, 0.25–1.2 m, los tallos y hojas esparcidamente pubescentes con tricomas principalmente estrellados (generalmente con algunos tricomas simples) a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.2–2.5 cm; lámina 0.5–5 × 0.3–2.8 cm, ovada a lanceolada o (menos frecuente) linear-lanceolada, obtusa en la base, aguda en el ápice. Infls. subterminales a opuestas a las hojas, sésiles o (más frecuente) con pedúnculo hasta ca. 1.6(–3.3) cm, umbelado-cimosas; brácteas 0.5–3 × 0.2–0.7 mm. Fls. heterostilas, el cáliz 3–4 mm; pétalos rosados a morados o azules, 3.5–6.5 mm, oblongo-obovados; estilos connatos hacia la base. Frs. capsulares, 0.6–0.8 cm, piramidales, alados (con las alas agudas), puberulentos con tricomas estrellados, loculicidas, envueltos parcialmente por el cáliz.

Bosque seco y húmedo, bordes de manglar, charrales, potreros, lotes baldíos y orillas de ríos, playas y caminos, 0–250(–850) m; NO vert. Carib., cuenca del Río Sapoá, vert. Pac., llanuras de Guanacaste, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, Valle Central (Z.P. El Rodeo), vecindad de Tárcoles, S Valle de General (vecindad de Paso Real). Fl. ene., feb., abr., may., jul., ago., nov., dic. S EUA (S Florida; Texas)–CR, Col.–Bol. y Ven., E Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, introd. Madag., Islas Mascareñas, Indonesia, Australasia. (*A. Rodríguez 2422*; INB, MO)

Melochia pyramidata

Melochia pyramidata se reconoce por sus tallos y hojas esparcidamente pubescentes a glabrescentes, infls. a menudo opuestas a las hojas, fls. con los estilos connatos hacia la base y frs. capsulares, piramidales, agudamente alados y loculicidas. Comparar con *M. manducata* y *M. melissifolia*, las cuales presentan similitud vegetativa pero se distinguen por sus tallos generalmente con tricomas glandulares esparcidos y frs. globosos; para más amplia información, ver la clave (copla 1) y las discusiones de las últimas spp. También comparar con *Corchorus siliquosus* L. (Tiliaceae).

Esta sp. es peligrosa para el ganado, ya que su ingestión le provoca parálisis, de ahí uno de sus nombres comunes.

El material costarricense de *Melochia pyramidata* corresponde con *M. p.* var. **pyramidata**, la cual comparte el rango geográfico de la sp.

Melochia tomentosa L., *Syst. nat. ed. 10* 1140. 1759.

Sufrútice o arbusto, hasta al menos 1 m, los tallos y hojas velutinos con tricomas simples alargados y tricomas estrellados cortos. Hojas con el pecíolo 1–3 cm; lámina 3–8 × 0.5–4 cm, ovada a lanceolada, obtusa a cordada en la base, obtusa a subaguda en el ápice. Infls. terminales (a veces) o axilares a (menos frecuente) opuestas a las hojas, con pedúnculo 0.3–2.5(–5) cm, umbelado-cimosas; brácteas 1–6.1 × 0.1–0.7 mm. Fls. heterostilas, el cáliz ca. 6 mm; pétalos morados a azules, 8–18 mm, obovados; estilos connatos basalmente. Frs. capsulares, 1.1–1.3 cm, suboblongoides o (más frecuente) piramidales, alados (con las alas agudas o redondeadas), densamente pubescentes con tricomas principalmente estrellados, loculicidas (y tardíamente septicidas), envueltos parcialmente por el cáliz.

Bosque seco, orilla de playa, 0–50 m; N vert. Pac., Pen. de Santa Elena (Bahía Hachal). Fl. ene. S EUA (S Florida; Texas)–CR, Col. y Ven., Trin., Surinam, Bras., Par., Antillas, Bahamas, introd. Madag. (*Espinoza 2376*, INB)

Melochia tomentosa, conocida en CR únicamente de una localidad, se reconoce por sus láminas foliares discoloras (con pubescencia densa y pálida en el envés), pétalos alargados y frs. capsulares, suboblongoides o piramidales, loculicidas (y también tardíamente septicidas).

Es probable que el material costarricense de *Melochia tomentosa* se refiera a *M. t.* var. **tomentosa** (ver Goldberg, 1967), con todo el rango geográfico de la sp.; sin embargo, las vars. de esta sp. son pobremente definidas.

Melochia villosa (Mill.) Fawc. & Rendle, *Fl. Jamaica* 5: 165. 1926. *Sida villosa* Mill., *Gard. dict. ed. 8, Sida* #6. 1768; *M. hirsuta* Cav. NAZARENO, RAÍZ DE TORO.

Sufrútice o arbusto, 0.1–1.2(–1.5) m, a veces subpostrado, los tallos y hojas velutinos o villosos con tricomas simples alargados y tricomas estrellados cortos. Hojas con el pecíolo 0.2–1.5 cm; lámina 0.5–6.5 × 0.4–3.5 cm, ovada, obtusa a truncada o subcordada en la base, aguda en el ápice. Infls. terminales o axilares, sésiles, glomerulado-cimosas (las distales agregadas de aspecto espiciforme); brácteas 3.5–11 × 0.3–1 mm (en CR). Fls. heterostilas, el cáliz 4–5 mm; pétalos rosados a morados o azules, 7–8.5 mm, obovados; estilos connatos cerca de la base. Frs. capsulares, 0.3–0.35 cm, subglobosos, obtusamente pentagonales, velutinos a villosos con tricomas principalmente simples, loculicidas (y tardíamente septicidas), envueltos parcialmente por el cáliz.

Bosque húmedo y muy húmedo, charrales, sabanas, potreros, lagunas estacionales y orillas de lagunas y caminos, 0–1300+ m; vert. Carib. Cord. Central, N Cord. de Talamanca, cuenca del Río Sapoá, ambas verts. Cord. de Guanacaste, Valle Central, vert. Pac., N Fila Costeña (vecindad de Boruca), N llanuras de Guanacaste, Pen. de Santa Elena, regiones de Turrubares y de Puriscal, S Valle de General, cañón del Río Grande de Térraba, Valle de Coto Brus. Fl. ene.–dic. SE EUA (Florida), Méx.–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., N Arg., Antillas Mayores. (*A. Rodríguez 2492*; INB, MO)

Melochia villosa, frecuente en sabanas naturales de bosque húmedo en CR, se reconoce por sus tallos y hojas velutinos a villosos, infls. glomerulado-cimosas, las distales agregadas de aspecto espiciforme, con las brácteas que sobrepasan ampliamente el tamaño de los frs., y pétalos muy alargados.

Melochia spicata (L.) Fryxell (Syst. Bot. Monogr. 25: 457. 1988) fue propuesto como el nombre correcto para esta sp., pero según una lectotipificación posterior [Krapovickas & Cristóbal, 1997; Bonplandia (Corrientes) 9: 257–258] se hizo sinónimo de *Malvastrum americanum* (L.) Torr. (Malvaceae).

La mayoría de las poblaciones costarricenses de *Melochia villosa* pertenecen a *M. v.* var. **villosa**, con todo el rango geográfico de la sp. menos Arg. Sin embargo, al parecer hay que incluir *M. v.* var. **tomentosa** (K. Schum.) Goldberg [Contr. U. S. Natl. Herb. 34: 287. 1967; *M. hirsuta* Cav. var. *tomentosa* K. Schum., en Mart., *Fl. bras.* 12(3): 47. 1886], a razón de una sola muestra (*Zamora & Obando 4317*, INB) de la vert. Pac. de la Cord. de Guanacaste (vecindad de Est. Maritza). Dicha var., de otra forma conocida de Ven., Bras., Par. y Arg., se distingue de var. *villosa* por su pubescencia principal si no exclusivamente de tricomas estrellados (vs. simples).

Pterygota

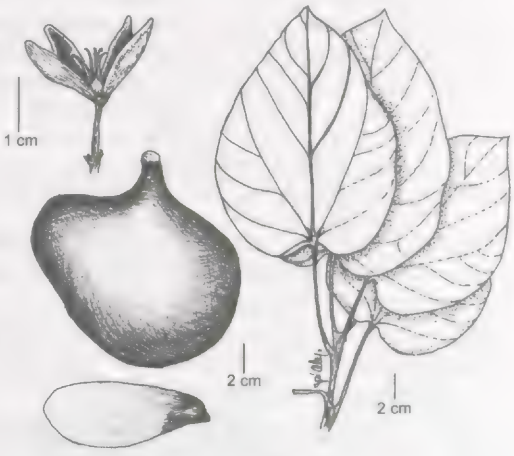
Kostermans, A. J. G. H. 1961. *Basiloxylon* K. Schumann and *Pterygota* Endl. (Stercul.). Reinwardtia 5: 415–417.

Ca. 17 spp., Guat. y Hond., CR–Bol. y Ven., Bras., África trop. y Madag., tróps. y subtróps. de Asia; 1 sp. en CR.

Pterygota excelsa (Standl. & L. O. Williams) Kosterm., Reinwardtia 5: 416. 1961. *Basiloxylon excelsum* Standl. & L. O. Williams, Ceiba 3: 30. 1952. PROBADO, PROVADO, QUESO FRESCO.

Árbol, 30–60 m, funcionalmente monoico, caducifolio, el tronco con gambas hasta al menos 1.5 m, los tallos (en brotes terminales) y hojas (en el envés de la lámina) diminutamente ferrugíneo-puberulentos con tricomas estrellados a glabrescentes (en láminas foliares de plantas juveniles); estípulas 0.5–1 cm, deciduas. Hojas simples, con pecíolo 2–10 cm (–25 cm en plantas juveniles); lámina 1.5–23 × 1.5–19 cm (–33 × 30 cm en plantas juveniles), suborbicular a ampliamente ovada, cordada o subcordada en la base, entera, palmadamente 7–9-nervada, sin glándulas nectaríferas. Infls. terminales o subterminales, pedunculadas, 2–13 cm,

paniculadas. Fls. aromáticas, unisexuales (aunque de apariencia bisexual), actinomorfas, sin gonóforo, con pedicelo 2–12 mm; sépalos 5, verdes o café (con marcas rojizas a purpúreas en el lado interno), connatos cerca de la base, 17–20 mm; pétalos ausentes; estambres (fls. estaminadas) 10, los filamentos separados; anteras con 2 tecas; estaminodios ausentes; pistilos (fls. pistiladas) 5, apocárpicos, los ovarios uniloculares; estilos 5 (1 por pistilo), separados; estigmas capitados. Frs. agregados (plurifolículos), de 5 folículos ca. 11 cm, obovoides, lisos, dehiscentes; semillas numerosas (por folículo), 70–90 × 30–38 mm, aplanadas, aladas (con el ala subcorchosa), lisas a levemente rugosas, sin arilo.



Pterygota excelsa

Bosque muy húmedo, bosques primarios, 0–550+ m; vert. Pac. N Cord. de Talamanca (Cerro Nara), N Fila Costeña, P.N. Carara, regiones de Puriscal (P.N. La Cangreja) y de Golfo Dulce. Fl. mar., feb., oct. Guat.(?) y Hond., CR y Pan. (*Aguilar 4989*; INB, MO)

Pterygota excelsa se reconoce por su hábito arborescente (que alcanza gran tamaño), hojas simples, con la lámina cordada o subcordada en la base y entera, fls. unisexuales (aunque de apariencia bisexual), sin pétalos, frs. agregados (plurifolículos) y semillas aladas. El género *Pterygota* se encuentra muy relacionado a *Sterculia*; sin embargo, este último se distingue por sus fls. con un gonóforo alargado, las pistiladas o bisexuales con los estilos coherentes, sus folículos transversalmente obovoides, con setas espiniformes ferrugíneas en el lado interno del pericarpio (vs. sin setas espiniformes), y sus semillas oblongo-elipsoides y no aladas.

Individuos juveniles de esta sp. presentan hojas con el pecíolo más largo (hasta ca. 25 cm) y la lámina más amplia (hasta ca. 33 × 30 cm) y glabrescente en el envés. Las plantas adultas suelen florecer cuando sin hojas, o con las hojas nuevas apenas desarrollando.

A pesar de que en CR *Pterygota excelsa* muestra una amplia distribución, tiende a ser poco frecuente en los bosques, por lo que sería de vital importancia evaluarla a fondo y definir una estrategia en procura de su preservación. Dado que se ha recolectado en el lado panameño de la Pen. de Burica, es muy probable que aparezca en el territorio costarricense adyacente. El registro hondureño para esta sp. se basa en una muestra estéril citada por Kostermans (1961); el material guatemalteco mencionado en *Fl. Guat.* y por Standley & Williams (1952; Ceiba 3: 32–33) debe considerarse más dudoso, al menos a nivel de sp.

Sterculia

Taylor, E. L. 1989. *Systematic studies in the tribe Sterculieae: a taxonomic revision of the neotropical species of* Sterculia *L. (Sterculiaceae)*. Tesis de doctorado inéd., Harvard Univ., Cambridge, MA, EUA.

Ca. 200 spp., Méx.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras., Par., N Arg., Antillas Menores, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo; 4 spp. en CR.

Árboles (en CR), funcionalmente monoicos o (a veces) aparentemente andromonoicos o dioicos, los tallos y hojas pubescentes con tricomas simples y/o estrellados. Hojas simples o palmadamente compuestas; lámina a veces 3–5-lobulada (en hojas simples), de otra forma entera o subentera, palmada o subpalmadamente nervada

(con los folíolos pinnadamente nervados en hojas compuestas), sin glándulas nectaríferas. Infls. subterminales o axilares, bisexuales (con las fls. pistiladas o bisexuales distales), pedunculadas, paniculadas. Fls. unisexuales (aunque a veces de apariencia bisexual) o (a veces) posiblemente bisexuales, actinomorfas, con gonóforo alargado; sépalos 5, connatos (al menos basalmente), el lado externo pubescente con tricomas estrellados (en CR) y (a veces) papilado, el lado interno pubescente con tricomas estrellados y (a veces) vermiformes y/o papilado, a veces con un apéndice central; pétalos ausentes; estambres 10–15, los filamentos (fls. estaminadas) casi completamente connatos en un tubo, o (fls. pistiladas o bisexuales) distal y cortamente separados; anteras con 2 tecas; estaminodios presentes en las fls. pistiladas o bisexuales; pistilos (fls. pistiladas o bisexuales) 5, apocárpicos, los ovarios uniloculares; estilos 5 (1 por pistilo), coherentes; estigmas capitados o ± 5-lobulados. Frs. agregados (plurifolículos), de 5 folículos generalmente amarillo verdoso a rojo intenso cuando maduros, transversalmente obovoides, lisos, dehiscentes, el lado interno del pericarpio con setas espiniformes ferrugíneas; semillas (en CR) 2–8 (por folículo), negro azulado, oblongo-elipsoides, no aladas, lisas, sin arilo.

Sterculia se distingue en CR por su hábito arborescente, hojas a veces con la lámina 3–5-lobulada o palmadamente compuestas y fls. unisexuales (aunque a veces de apariencia bisexual o posiblemente bisexuales), sin pétalos, las pistiladas (o bisexuales) con el ovario obvio y sobre un gonóforo alargado, así como por sus frs. agregados (plurifolículos), los folículos con setas espiniformes ferrugíneas en el lado interno del pericarpio. Este género se encuentra muy relacionado a *Pterygota* (ver los comentarios en este último).

A pesar de lo reportado por otros autores, Taylor (1989) considera que *Sterculia* es andromonoico y las fls. "pistiladas" son en realidad bisexuales. Sin embargo, al examinar muestras se nota que, al menos en algunas spp., algunos individuos (o ramitas de los mismos) producen principal si no exclusivamente fls. estaminadas o fls. aparentemente pistiladas (sin polen en las anteras). Por lo tanto, hace pensar que en dichos casos, la sp. podría ser efectivamente dioica. Hace falta más estudios para acertar con confianza cuales manifestaciones de sexualidad se presentan más a menudo en este género.

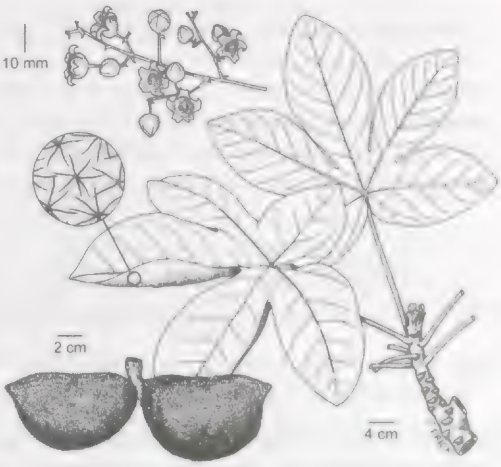
Los folículos de las spp. de *Sterculia* deben ser manipulados con precaución, ya que las setas espiniformes del interior podrían fácilmente insertarse en la piel y resultar muy molestas.

Holdridge et al. (1997) reportaron *Sterculia foetida* L. (nativa de los tróps. de Asia) como cult. en los jardines de CATIE. Tiene hojas palmadamente compuestas como las de *Sterculia* sp. A, pero con los folíolos largamente acuminados en el ápice, así como fls. de olor desagradable y folículos mucho más largos (8–14 cm).

1 Hojas palmadamente compuestas; fls. con el gonóforo 3–3.5 mm. . . . . *S.* sp. A
1′ Hojas simples; fls. con el gonóforo 4.5–10 mm.
2 Láminas foliares (de plantas maduras) 3–5-lobuladas . . . . . *S. apetala*
2′ Láminas foliares (de plantas maduras) no lobuladas.
3 Láminas foliares oblongo-elípticas a ampliamente elípticas, cuspidadas o cortamente acuminadas en el ápice (sin mucrón o, si este presente, entonces <1 mm), ± planas, glabradas; cálices en el lado interno pubescentes con tricomas vermiformes cortos (<1.2 mm), el apéndice central 0.5–0.8 mm; vert. Carib. . . . . *S. costaricana*
3′ Láminas foliares oblongo-elípticas u oblongas a oblongo-obovadas, cuspidadas a obtusas en el ápice (generalmente con un mucrón hasta ca. 4 mm), rugosas, esparcidamente puberulentas (principalmente sobre los nervios) a glabrescentes; cálices en el lado interno pubescentes con tricomas vermiformes alargados (hasta ca. 1.2 mm), el apéndice central hasta ca. 1.2 mm; ambas verts. . . . . *S. recordiana*

Sterculia apetala (Jacq.) H. Karst., *Fl. Columb.* 2: 35. 1862. *Helicteres apetala* Jacq., *Enum. syst. pl.* 30. 1760. CASTAÑO, PAN DE LECHE, PANAMÁ, PIÑÓN, TERCIOPELO.

Planta (3–)8–40 m, el tronco con gambas hasta al menos 1.5 m, los tallos y hojas (en el envés de la lámina) esparcida a densamente tomentosos con tricomas estrellados. Hojas simples, el pecíolo 7–24 cm; lámina 9–22 × 6–26 cm, muy ampliamente ovada, profundamente cordada en la base (con los lóbulos basales a menudo traslapados), aguda en el ápice (de los lóbulos), 3–5-lobulada, plana, palmadamente 5–9-nervada y también pinnadamente nervada con 6–13 nervios secundarios por lado (en el lóbulo central). Infls. 10–22 cm. Fls. muy aromáticas (con olor a tapa de dulce), el gonóforo 6–10 mm; cáliz verde crema a verde amarillento (con manchas o puntos rojos a purpúreos), 10–18 mm, inciso hasta 1/2–3/4 de su longitud total, el lado interno glabro (excepto diminutamente papilado), sin un apéndice central; estambres (fls. estaminadas) 15; estaminodios (fls. pistiladas o bisexuales) 15. Folículos 0.8–0.9 × 0.4–0.5 cm; semillas 2–4, 1.8–2.7 × 0.9–1.3 mm.



Sterculia apetala

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bosques riparios, bordes de manglar, potreros y orillas de playas y caminos, a veces cult., 0–400(–800+) m; vert. Carib., vecindad de Puerto Limón, vert. Pac. Cord. de Tilarán, llanuras de Guanacaste, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, Isla San Lucas, vecindad de Puerto Caldera, Valle Central, vecindad de Tárcoles, P.N. Carara, P.N. Manuel Antonio, N Valle de General, vecindades de Puerto Cortés y de Palmar Norte, Pen. de Osa. Fl. ene.–jun., ago., oct.–dic. Méx.–Perú y Ven., Bras., introd. y (a veces) naturalizada Bol., Trin., Guyana, Par., Antillas, Bermudas. (*Zamora 2672*; INB, MO)

Sterculia apetala, la única sp. del género encontrada en bosque seco de CR, se distingue morfológicamente por sus láminas foliares profundamente cordadas en la base, 3–5-lobuladas, y fls. con el cáliz inciso solo hasta 1/2–3/4 de su longitud total, con los lóbulos relativamente ensanchados, y con 15 estambres (en las fls. estaminadas). En el campo, es fácil de reconocer debido a que alcanza gran tamaño, con el fuste muy recto y que presenta gambas muy desarrolladas.

El material costarricense de esta sp. pertenece a *Sterculia apetala* var. **apetala**, la cual ocupa todo el rango geográfico de la sp. excepto Ecua., Perú y Bras.

Sterculia costaricana Pittier, Contr. U. S. Natl. Herb. 13: 449. 1912. *S. glauca* A. H. Gentry. BURÍO, PAPA, RATÓN PAPA.

Planta (7–)10–20(–25) m, los tallos y hojas glabrados (pero las yemas terminales puberulentas con tricomas estrellados). Hojas simples, el pecíolo 1–7.5 cm; lámina grisácea en el envés, 4.5–18 × 2–8.5 cm, ampliamente elíptica a oblongo-elíptica, obtusa a cortamente cuneada en la base, cuspidada a cortamente acuminada en el ápice (a veces con un mucrón <1 mm), no lobulada, ± plana, palmadamente 3–5-nervada y también pinnadamente nervada con 7–10 nervios secundarios por lado. Infls. 2–8 cm. Fls. con el gonóforo 4.5–5.5 mm; cáliz rosado a rojo en el lado interno, crema o amarillento en el lado externo, 5–9 mm, inciso hasta ca. 4/5 de su longitud total, el lado interno pubescente con tricomas vermiformes cortos y tricomas estrellados hasta ca. 0.3 mm (y también diminutamente papilado), con un apéndice central 0.5–0.8 mm; estambres (fls. estaminadas)

10; estaminodios (fls. pistiladas o bisexuales) 9 o 10. Folículos 0.9–1.1 × 0.7–0.95 cm; semillas 2–4, hasta ca. 3.5 × 1.8 mm.

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques primarios y bordes de bosque, 0–300+ m; vert. Carib. Cord. de Talamanca, Llanuras de Tortuguero (P.N. Tortuguero) y de Santa Clara, Baja Talamanca. Fl. ene.–mar. CR y Pan. (*G. Herrera & Chacón 2348*; INB, MO)

Sterculia costaricana se distingue en CR por sus tallos y hojas glabrados y láminas foliares grisáceas en el envés (a veces no definido en recolecciones secas), y por su distribución restringida a elevaciones bajas de la vert. Carib. A menudo es confundida con *S. recordiana*, de la cual se diferencia porque esta última tiene láminas foliares rugosas y esparcidamente puberulentas, infls. que llegan a ser más alargadas y cálices con tricomas vermiformes más largos en el lado interno; además, es una sp. con distribución más amplia en ambas verts.

Las plantas juveniles de esta sp. pueden tener láminas foliares lobuladas [ver *Hammel et al. 18129* (MO), y también los comentarios de *S. recordiana*].

Taylor (1989) dividió esta sp. en dos vars., con la var. autonímica aparentemente endémica de CR; sin embargo, nunca hizo válido el nombre de la otra var. panameña.

Sterculia recordiana Standl., Trop. Woods 44: 25. 1935. *S. costaricana* sensu *Fl. Pan.*, non Pittier. PANAMÁ, PAPA, YUCO.

Planta 7–35 m, el tronco con gambas poco desarrolladas, los tallos y hojas (principalmente sobre los nervios) esparcidamente puberulentos con tricomas estrellados a (con frecuencia) glabrescentes (en las partes inferiores). Hojas simples, el pecíolo 0.5–8 cm (–ca. 18 cm en plantas juveniles); lámina blanquecina en el envés (al menos en plantas juveniles), 4.5–18 × 2–8 cm (–ca. 50 × 30 cm en plantas juveniles), oblonga u oblongo-elíptica a -obovada, obtusa a subcordada en la base (con los lóbulos basales nunca traslapados), obtusa a cuspidada en el ápice (generalmente con un mucrón hasta ca. 0.4 mm), no lobulada (o 3–5-lobulada en plantas juveniles), rugosa (al menos en plantas juveniles), palmadamente 3–7-nervada y también pinnadamente nervada con 8–10 nervios secundarios por lado. Infls. 2–20 cm. Fls. con aroma desagradable (± a estiércol), el gonóforo 5–6 mm; cáliz rosado a rojo o rojo café en el lado interno, blanco o crema en el lado externo, 6–10 mm, inciso hasta ca. 4/5 de su longitud total, el lado interno pubescente con tricomas vermiformes hasta ca. 1.2 mm y tricomas estrellados hasta ca. 0.4 mm (y también papilado), con un apéndice central hasta ca. 1.2 mm; estambres (fls. estaminadas) 8–10; estaminodios (fls. pistiladas o bisexuales) 9 o 10. Folículos 0.6–1 × 0.4–0.6 cm; semillas 3–8, 1.6–2 × 1–1.2 mm.

Bosque muy húmedo, bosques primarios y bordes de bosque, 0–500(–1000+) m; vert. Carib. Cords. Central y de Talamanca, Llanuras de San Carlos y de Tortuguero, vert. Pac. N Cord. de Talamanca (Cerro Nara), P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), cuenca del Río Grande de Candelaria, región de Golfo Dulce. Fl. ene., feb., abr., jul., nov. SE Nic.–O Col. (*J. González et al. 1745*; INB, MO)

Sterculia recordiana se distingue por sus láminas foliares a menudo blanquecinas en el envés (distinguible principalmente en plantas juveniles), obtusas o cuspidadas en el ápice (generalmente con un mucrón alargado) y rugosas (al menos en plantas juveniles). Las plantas juveniles, respecto a las adultas, muestran amplia diferencia en cuanto al tamaño y forma de las hojas, ya que pueden llegar a ser muy desarrolladas, largamente pecioladas y con la lámina siempre blanquecina en el envés y lobulada.

Taylor (1989) dividió esta sp. en dos vars., ambas registradas de CR (con una aparentemente endémica); sin embargo, nunca hizo válida la nomenclatura.

Sterculia sp. **A**. *S. allenii* E. L. Taylor, nom. ined. (en Holdridge et al., 1997: 195; Quesada Q. et al., 1997: 313; Taylor, 1989: 123); *S. mexicana* sensu Allen (1956), non R. Br. PAN DE LECHE.

Planta 15–20(–31) m, el tronco con gambas hasta al menos 5.5 m, los tallos puberulentos distalmente con tricomas estrellados, las hojas glabradas. Hojas rojizas cuando jóvenes, palmadamente compuestas, el pecíolo 3–35 cm; peciólulos 0.2–1 cm; folíolos 7–9, 5–24 × 1–6 cm, oblongo-obovados a -elípticos, cuneados a atenuados en la base, cortamente acuminados en el ápice, planos, pinnadamente nervados con 10–25 nervios secundarios por lado. Infls. 8–22 cm. Fls. ± fragantes, el gonóforo 3–3.5 mm; cáliz rosado a rojo en el lado interno, amarillo a anaranjado en el lado externo, 5–10 mm, inciso hasta por lo menos 3/4 de su longitud total, el lado interno pubescente con tricomas estrellados hasta ca. 0.8 mm, sin un apéndice central; estambres (fls. estaminadas) 10(11); estaminodios (fls. pistiladas o bisexuales) 11 o 12. Folículos 1.1–1.2 × 0.5–0.55 cm; semillas desconocidas.

Bosque muy húmedo, bosques primarios, 0–250(–500) m; vert. Pac., N Fila Costeña (Fila Retinto), Uvita, Pen. de Osa. Fl. ene., feb. ENDÉMICA. (*Aguilar 827*, INB)

Sterculia sp. A, una sp. poco recolectada, corresponde al único miembro del género nativo en CR con hojas palmadamente compuestas. Sus hojas se asemejan a las de una sp. de *Ceiba* (Bombacaceae).

Theobroma

Cuatrecasas, J. 1964. Cacao and its allies: a taxonomic revision of the genus *Theobroma*. Contr. U. S. Natl. Herb. 35: 379–614.

Pittier, E. 1902. ¿Es el cacaotero indígena en Costa Rica? Bol. Inst. Fís.-Geogr. Costa Rica 2: 193–196.

Ca. 20 spp., S Méx.–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras.; 5 spp. en CR.

Árboles o arbustos, hermafroditas, con ramificación verticilada, los tallos y hojas glabros o pubescentes con tricomas simples, estrellados o (menos frecuente) glandulares. Hojas simples; lámina entera o subentera, pinnada a subpalmadamente nervada, sin glándulas nectaríferas. Infls. axilares (a veces en nudos deshojados), pedunculadas, cimosas o paniculadas. Fls. bisexuales, actinomorfas, sin gonóforo; sépalos 5, connatos basalmente; pétalos 5, adnatos basalmente al tubo estaminal, blancos o amarillos a anaranjados o rosados a rojos o púrpura, contortos, unguiculados (con la uña cuculada), la lámina articulada, sésil o estipitada, erecta, redondeada o espatulada, plana; estambres 10 o 15 (en grupos de 2 o 3), los filamentos connatos en un tubo, distal y cortamente separados; anteras con 2 tecas; estaminodios 5, petaloides, mucho más largos que los estambres; pistilo 1, compuesto, el ovario 5-locular; estilos 5, a veces connatos cerca de la base; estigmas agudos. Frs. abayados o subabayados (en CR), cilíndrico-oblongoides a elipsoides u ovoides, lisos o acostillados, indehiscentes; semillas numerosas, lisas, con un arilo pulposo.

Theobroma se distingue en CR por su hábito de arbustos o árboles, fls. con estaminodios alargados y cinco estilos y frs. a menudo en nudos deshojados, abayados o subabayados y con numerosas semillas, las cuales se encuentran recubiertas por un arilo pulposo. Comparar con *Herrania*, que presenta frs. de similar apariencia (ver la discusión de esta última). En condición estéril es muy fácil de confundir con los géneros *Matisia* y *Quararibea* (Bombacaceae), ambos con ramificación y hojas muy parecidas, pero láminas foliares no tan densamente pubescentes en el envés como las de la mayoría de las *Theobroma* spp. en CR.

El género *Theobroma* es de gran valor económico, ya que dentro del mismo encontramos *T. cacao*, ampliamente cult. con fines comerciales debido a que sus semillas se utilizan en la preparación del chocolate y de algunos derivados. Otras spp. se utilizan localmente con fines similares o en la preparación de bebidas refrescantes. Dada la importancia del chocolate en la cultura indígena mesoamericana, es posible que la distribución actual de varias *Theobroma* spp. (especialmente las arbustivas como *T. angustifolium*, *T. cacao* y *T. mammosum*) haya sido afectada por el hombre.

Es factible que aparezca en CR *Theobroma bernoullii* Pittier, dado que una de sus tres subspp., *T. b.* subsp. *asclepiadiflorum* (Schery) Cuatrec., se ha recolectado en O Pan. (Prov. Bocas del Toro) no muy lejos de la frontera costarricense. Es más parecida a *T. cacao*, de la cual se distingue por sus láminas foliares diminutamente blanco-tomentosas en el envés y pétalos con la lámina sésil (vs. estipitada).

Aparte de las spp. tratadas a continuación, al menos dos spp. exóticas de *Theobroma* han sido cult. a menor escala en CR: *Theobroma grandiflorum* (Willd. *ex* Spreng.) K. Schum. (nativa de Bras.), cult. en CATIE (*Croat 1004*, MO), similar a *T. simiarum* pero con las infls. en nudos con hojas (vs. deshojados); y *Theobroma microcarpum* Mart. (nativa de Col. y Bras.), cult. en La Lola (*Cuatrecasas & Paredes 26538*, US), parecida a *T. cacao* pero con láminas foliares más pequeñas y con menos nervios secundarios (3–6 por lado).

1 Hojas con el pecíolo 1–4.5 cm, la lámina esparcidamente pubescente a glabrescente en el envés; pétalos con la uña trinervada; frs. 5 o 10-acostillados, glabros, con el pericarpio 5–15 mm de grosor ..... *T. cacao*

1′ Hojas con el pecíolo 0.3–2.5 cm, la lámina diminutamente ferrugíneo-puberulenta en el envés; pétalos con la uña ca. 5–7-nervada, o no evidentemente nervada; frs. 5–10-acostillados o 3–5-angulados, o no acostillados o angulados, densamente ferrugíneo-puberulentos, con el pericarpio ca. 2–6 mm de grosor.

2 Láminas foliares con pubescencia homótrica en el envés (únicamente de diminutos tricomas estrellados canescentes); pétalos con la lámina 1–1.2 mm; estambres 10 (en grupos de 2); estaminodios linear-oblongos; frs. 5–10-acostillados ..... *T. bicolor*

2′ Láminas foliares con pubescencia heterótrica en el envés (de diminutos tricomas estrellados canescentes en las aréolas y tricomas estrellados ferrugíneos sobre los nervios); pétalos con la lámina 5–12 mm; estambres 15 (en grupos de 3); estaminodios espatulados; frs. 3–5-angulados, o no angulados o acostillados.

3 Estípulas 0.7–1.8 cm, deltadas, multinervadas; láminas foliares 15–50 × 7–21 cm, obtusas a subcordadas en la base; infls. de numerosas fls.; pétalos rojos; estaminodios rojos, 5–6 mm; frs. 13–40 cm ..... *T. simiarum*

3′ Estípulas 0.4–1 cm, subuladas, no evidentemente nervadas; láminas foliares 12–31 × 4–8.5 cm, suboblicuas en la base; infls. de 1 o 2 fls.; pétalos rojos a purpúreos o anaranjados a amarillos o crema; estaminodios rojos a purpúreos o anaranjados a amarillos, 8–15 mm; frs. 10–16 cm.

4 Láminas foliares con 6–8 nervios secundarios por lado, el nervio medio indistintamente impreso o (más frecuente) plano en el haz; botones florales (justo antes de abrir) 5–7 mm de ancho; pétalos anaranjados a amarillos o crema, glabrados o glabros; estaminodios erectos en la antesis, tan o más largos que anchos, angostamente oblongo-obovados o subespatulados, glabros; ambas verts. ..... *T. angustifolium*

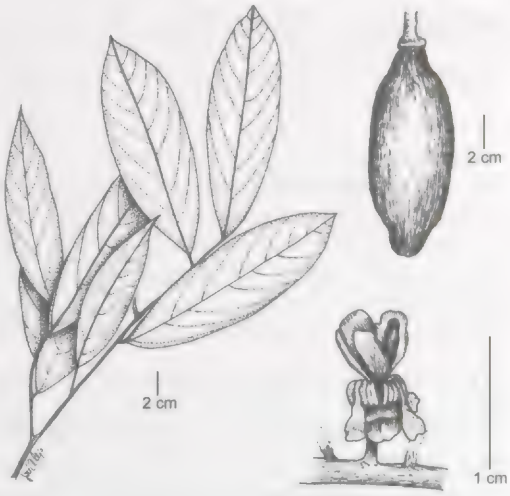
4′ Láminas foliares con (7–)9–12 nervios secundarios por lado, el nervio medio distintamente impreso en el haz; botones florales (justo antes de abrir) 10–15 mm de ancho; pétalos rojos a purpúreos, esparcidamente villosos distalmente; estaminodios reflexos en la antesis, más anchos que largos, flabelados, villosos; principalmente vert. Carib. ..... *T. mammosum*

Theobroma angustifolium DC., *Prodr.* 1: 484. 1824. CACAO DE MICO.

Arbusto o árbol, (2–)4–22(–25) m, los tallos ferrugíneo-tomentosos con tricomas estrellados, las hojas (en el envés de la lámina) con pubescencia heterótrica (con diminutos tricomas estrellados canescentes en las aréolas y tricomas estrellados ferrugíneos sobre los nervios); estípulas 0.4–1 cm, subuladas, no evidentemente nervadas. Hojas con el pecíolo 0.3–1.2 cm; lámina blanquecina o café en el envés, 12–27 × 4–8.5 cm, oblongo-elíptica a -obovada, suboblicua en la base, con 6–8 nervios secundarios por lado. Infls. en nudos con hojas, cimosas, de 1 o 2 fls. Fls. con los sépalos 7–8 mm; pétalos crema o amarillos a anaranjados, glabros o glabrados,

la uña ca. 5 × 3 mm, 5 o 6-nervada, la lámina 5–12 mm; estambres 15 (en grupos de 3); estaminodios erectos en la antesis, amarillos a anaranjados, 8–15 mm, angostamente oblongo-obovados o subespatulados, glabros. Frs. ferrugíneos o café (cuando maduros), 10–16 × 5–9 cm, elipsoides a oblongo-elipsoides, truncados o agudos en la base, agudos en el ápice, 5-angulados (al menos hacia la base) a no angulados, densamente ferrugíneo-puberulentos con tricomas estrellados, el pericarpio ca. 2 mm de grosor; semillas 0.8–1.5 mm, ovoides a subglobosas.

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques primarios (a menudo riparios o pantanosos) y secundarios, potreros y orillas de quebradas y ríos, 0–700+ m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y de Talamanca, Llanuras de Los Guatusos, de San Carlos y de Santa Clara, vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca, vert. Pac. Cord. de Tilarán, Montes del Aguacate, N Fila Costeña, Pen. de Nicoya, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), P.N. Manuel Antonio, vecindad de Palmar Norte a región de Golfo Dulce, Valle de Coto Colorado. Fl. ene.–abr., jun., jul., oct., dic. S Méx.(?) y Guat., El Salv.–O Pan., cult. Trin. (*Q. Jiménez et al. 550*; CR, INB, MO)



Theobroma angustifolium

Theobroma angustifolium se reconoce en CR por sus láminas foliares discoloras (más pálidas en el envés y con pubescencia heterótrica), infls. de una o dos fls., fls. con los pétalos generalmente amarillos a anaranjados y los estaminodios amarillos o anaranjados y alargados y frs. densamente ferrugíneo-puberulentos con tricomas estrellados. Sin fls., es muy fácil confundirla con la rara vez localmente simpátrica *T. mammosum* (ver la clave, copla 4, y las notas bajo esta última sp.).

Esta sp. también podría aparecer en la Pen. de Burica en CR, ya que se ha recolectado en territorio panameño adyacente.

Theobroma bicolor Bonpl., en Humb. & Bonpl., *Pl. aequinoct.* 1: 104, pl. 30a, 30b. 1808. CACAO PASTE, PATAISTE, PATASTE.

Arbolito o árbol, 6–20 m, los tallos ferrugíneo-puberulentos con tricomas estrellados, las hojas (en el envés de la lámina) con pubescencia homótrica (con diminutos tricomas estrellados canescentes); estípulas hasta ca. 0.3 cm, oblongo-lanceoladas, no evidentemente nervadas. Hojas con el pecíolo 0.8–2.5 cm; lámina blanquecina en el envés, 18–41 × 5–13.5 cm, oblongo-obovada a -elíptica, suboblicua a cortamente cuneada u obtusa a subcordada en la base, con 6 o 7 nervios secundarios por lado. Infls. en nudos con hojas, paniculadas, de numerosas fls. Fls. con los sépalos 5–6 mm; pétalos rojos, esparcidamente puberulentos, la uña 2–2.25 × 1–1.2 mm, no evidentemente nervada, la lámina 1–1.2 mm; estambres 10 (en grupos de 2); estaminodios erectos (en botón), púrpura, 3.5–4.5 mm, linear-oblongos, pilosos. Frs. amarillentos a cafezuzcos (cuando maduros), 12–20 × 9–12 cm, elipsoides a ovoides, subobtusos en la base, subobtusos en el ápice, 5–10-acostillados, densamente ferrugíneo-puberulentos con tricomas estrellados, el pericarpio 2–5 mm de grosor; semillas 15–25 mm, elipsoides a oblongo-elipsoides u ovoides.

Bosque húmedo y muy húmedo, cult. (a veces en pequeñas plantaciones) y escapada, 0–650 m; vert. Carib. Cord. de Talamanca, Llanuras de Tortuguero (E.B. La Selva) y de Santa Clara, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, Pen. de Osa. Fl. mar., abr. Posiblemente nativa de Ecua. y Perú, cult. y escapada S Méx.–Bol. y Ven., Trin., Surinam, Bras. (*G. Herrera 4205*, INB)

Theobroma bicolor se diferencia de las otras spp. del género presentes en CR por sus hojas grandes, con la lámina discolora (blanquecina en el envés) y con pubescencia homótrica, fls. con la lámina de los pétalos muy corta y los estaminodios linear-oblongos y frs. 5–10-acostillados y densamente ferrugíneo-puberulentos. Es similar a *T. simiarum* (ver la discusión de esta última).

Theobroma cacao L., *Sp. pl.* 782. 1753. *T. leiocarpum* Bernoulli. CACAO, MONKEY CACAO.

Arbusto o árbol, 2–18 m, los tallos (distalmente) y hojas (en el envés de la lámina) esparcidamente pubescentes con tricomas simples o estrellados a glabrescentes; estípulas 0.4–1.4 cm, subuladas, no evidentemente nervadas. Hojas rojizas cuando nuevas, el pecíolo 1–4.5 cm; lámina 15–37 × 5–15 cm, ampliamente elíptica a oblongo-obovada, obtusa y (a veces) subasimétrica en la base, con 10–14 nervios secundarios por lado. Infls. en nudos deshojados (sobre prominencias en el tronco), cimosas, de pocas fls. Fls. con los sépalos 5–8 mm; pétalos blancos a amarillentos o rosados, glabros, la uña 3–4 × 5–2 mm, trinervada, la lámina 2–4 mm; estambres erectos o ± flexuosos en la antesis, 10 (en grupos de 2); estaminodios rojos o purpúreos, 4–6 mm, largamente subulados, pubescentes. Frs. amarillentos a rojizos (cuando maduros), 10–20 × 6–12 cm, elipsoides u ovoides, obtusos o agudos en la base, obtusos o agudos en el ápice, 5 o 10-acostillados, glabros, el pericarpio 5–10 mm de grosor; semillas 12–20 mm, elipsoides a ovoides.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques primarios y cult. (a menudo en plantaciones), 0–500+ m; vert. Carib. Cord. Central (E.B. La Selva), Llanura de Tortuguero (P.N. Tortuguero), vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca, vert. Pac., N Fila Costeña, P.N. Carara, regiones de Puriscal (P.N. La Cangreja) y de Golfo Dulce, Isla del Coco, etc. Fl. abr.–jun., ago., set., nov. Aparentemente nativa (y también cult.) S Méx.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras., cult. Trin. & Tob., Antillas, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo. (*Grayum et al. 10763*; INB, MO)

Theobroma cacao se distingue por sus láminas foliares esparcidamente pubescentes en el envés con tricomas simples o estrellados, a glabrescentes, y sus frs. 5 o 10-acostillados y glabros.

Esta es una sp. de gran valor comercial (ver los comentarios bajo el género) y ampliamente cult. en plantaciones en CR. Aún así, se cree ser nativa en Centro Amér., y existen poblaciones aparentemente silvestres en CR, lejos de habitaciones y en bosques primarios, en Baja Talamanca y especialmente a lo largo de la vert. Pac. [P.N. Carara (testigo citado anteriormente), P.N. La Cangreja, Pen. de Osa]. Según la clasificación de Cuatrecasas (1964), todo el material cult. y silvestre en Centro Amér. se refiere a *Theobroma cacao* subsp. **cacao**, con el material cult. segregado principalmente bajo el nombre *T. cacao* [subsp. *cacao*] f. **pentagonum** (Bernoulli) Cuatrec. (Contr. U. S. Natl. Herb. 35: 513. 1964; *T. pentagonum* Bernoulli, *Uebersicht Theobroma* 6, t. 2, fig. 3. 1869). Las plantas de aspecto silvestre en CR difieren morfológicamente de las razas comúnmente cult. por sus frs. 10-acostillados (vs. 5-acostillados), con el ápice cónico o piramidal e inclinado hacia un lado, y sus semillas con el embrión blanco (vs. morado). Sin embargo, no se descarta la posibilidad de que las poblaciones supuestamente silvestres sean remanentes de plantaciones antiguas de selecciones ya no favorecidas (ver también Pittier, 1902).

Theobroma mammosum Cuatrec. & J. León, en J. León, Bol. Técn. Inst. Interamer. Ci. Agríc. 2: 1. 1949.

Arbusto o árbol, 3–20 m, los tallos ferrugíneo-tomentosos con tricomas estrellados, las hojas (en el envés de la lámina) con pubescencia heterótrica (con diminutos tricomas estrellados canescentes en las aréolas y tricomas estrellados ferrugíneos sobre los nervios); estípulas 0.4–0.5(–1) cm, subuladas, no evidentemente nervadas. Hojas con el pecíolo 0.3–1.2 cm; lámina blanquecina o café en el envés, 14–31 × 4–8.5 cm, oblongo-elíptica a -obovada, suboblicua en la base, con (7–)9–12 nervios secundarios por lado. Infls. en nudos con hojas, cimosas, de 1 o 2 fls. Fls. con los sépalos 9–12 mm; pétalos rojos a purpúreos, esparcidamente villosos distalmente, la uña 7–8 × 5–7 mm, ca. 7-nervada, la lámina ca. 7 mm; estambres 15 (en grupos de 3); estaminodios reflexos en la antesis, rojos a purpúreos, 11–12 mm, flabelados, villosos. Frs. ferrugíneos o café (cuando

maduros), 10–16 × 5–9 cm, elipsoides a oblongo-elipsoides, truncados o agudos en la base, agudos en el ápice, 5-angulados (al menos hacia la base) a no angulados, densamente ferrugíneo-puberulentos con tricomas estrellados, el pericarpio ca. 2 mm de grosor; semillas 0.8–1.5 mm, ovoides a subglobosas.

Bosque muy húmedo, bosques primarios (a menudo riparios o pantanosos) y secundarios, potreros y orillas de quebradas y ríos, 0–500(–750+) m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, N Cord. de Talamanca, Llanuras de Tortuguero (R.N.F.S. Barra del Colorado) y de Santa Clara, Baja Talamanca (Fila Carbón), centro vert. Pac., región de Puriscal (P.N. La Cangreja). Fl. ene.–may., jul.–nov. SE Nic. y CR, cult. Trin. (*Bello 1290*; CR, INB, MO)

Theobroma mammosum, conocida en CR principalmente de la vert. Carib., es muy parecida a la ampliamente distribuida *T. angustifolium*; ver la clave (copla 4) para separarlas.

Una recolección con fls. y frs. del P.N. La Cangreja (*J. F. Morales & Abarca 2002*, INB) parece ser la única de esta sp. de la vert. Pac. De hecho, otra recolección con solo frs. (*J. F. Morales 2822*, INB) del mismo lugar, por sus láminas foliares con relativamente pocos nervios secundarios por lado, parece calzar mejor con *T. angustifolium*, haciendo de este sitio el único en la vert. Pac. donde ambas spp. sean localmente simpátricas.

Theobroma simiarum Donn. Sm., Bot. Gaz. 25: 145. 1898. Cacao cimarrón, Cacao de mico, Cacao de mono, Cacao de montaña, Cacao de monte, Cacao silvestre, Pataste, Teta negra.

Árbol, 8–25(–35) m, los tallos ferrugíneo-puberulentos con tricomas estrellados, las hojas (en el envés de la lámina) con pubescencia heterótrica (con diminutos tricomas estrellados canescentes en las aréolas y tricomas estrellados ferrugíneos sobre los nervios); estípulas 0.7–1.8 cm, deltadas, multinervadas. Hojas con el pecíolo 0.5–2 cm; lámina blanquecina (con la pubescencia ferrugínea) en el envés, 15–50 × 7–21 cm, oblongo-obovada, obtusa a subcordada en la base, con 9–11 nervios secundarios por lado. Infls. en nudos deshojados (sobre prominencias en el tronco y las ramas viejas), glomerulado-cimosas, de numerosas fls. Fls. con olor fuerte (a limón), los sépalos 7.5–10 mm; pétalos rojos, glabros, la uña (2.25–)4–6 × (1.75–)4–6 mm, 5 o 6-nervada, la lámina 7–9 mm; estambres 15 (en grupos de 3); estaminodios erectos en la antesis, rojos, 5–6 mm, espatulados, glabros. Frs. aromáticos (cuando maduros), café a rojizos, 13–40 × 5–10 cm, oblongo-elipsoides, subtruncados a subagudos hacia la base, agudos a obtusos en el ápice, levemente 3–5-angulados proximalmente (pero de otra forma no angulados), densamente ferrugíneo-puberulentos con tricomas estrellados, el pericarpio 4–6 mm de grosor; semillas 15–22 mm, elipsoides a ovoides.

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques primarios (a veces pantanosos) y orillas de quebradas, 0–700(–1050) m; vert. Carib. todas las cords. principales, Llanuras de San Carlos y de Santa Clara, Baja Talamanca, vert. Pac., N Fila Costeña, Uvita. Fl. feb.–may., jul., oct., nov. SE Nic.–NO Ecua., cult. Trin., Surinam, Bras. (*Bello & Cruz 2802*; INB, MO)

Theobroma simiarum se distingue por sus grandes y nervadas estípulas, hojas con el pecíolo corto y la lámina discolora (blanquecina en el envés y con pubescencia heterótrica) y alargada y frs. alargados, generalmente subtruncados hacia la base, levemente angulados proximalmente y densamente ferrugíneo-puberulentos. Es similar a *T. bicolor*, pero esta última se distingue por sus láminas foliares con pubescencia homótrica en el envés, fls. con la lámina de los pétalos más corta y con solo 10 (vs. 15) estambres y frs. generalmente más cortos, elipsoides a ovoides y 5–10-acostillados.

Waltheria

Rondón, J. B. 2008. Revisión taxonómica del género *Waltheria* L. (Sterculiaceae) en Venezuela. Ernstia 18: 7–36.

Saunders, J. G. 1988. *A revision of the Mexican species of* Waltheria *(Sterculiaceae)*. Tesis de maestría inéd., Univ. Texas, Austin, TX, EUA.

———. 1993. Four new distylous species of *Waltheria* (Sterculiaceae) and a key to the Mexican and Central American species and species groups. Syst. Bot. 18: 356–376.

Ca. 55 spp., S EUA–Chile y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, tróps. del Viejo Mundo; 2 spp. en CR.

Sufrútices o arbustos (en CR), hermafroditas, los tallos y hojas pubescentes con tricomas estrellados. Hojas simples; lámina dentada, subpalmadamente nervada, sin glándulas nectaríferas. Infls. terminales y axilares, sésiles o pedunculadas, capitado o glomerulado-cimosas (en CR). Fls. bisexuales (y a veces heterostilas), actinomorfas, sin gonóforo; sépalos 5, connatos en un cáliz lobulado; pétalos 5, a veces adnatos a la base del tubo estaminal, blancos a crema o verdosos a amarillos o anaranjados, contortos, espatulados y subunguiculados o no unguiculados (en CR), planos, marcescentes; estambres 5, los filamentos casi completamente connatos en un tubo, o distalmente separados; anteras con 2 tecas; estaminodios ausentes; pistilo 1, simple, el ovario unilocular; estilo 1; estigma clavado, plumoso-penicilado. Frs. capsulares, obovoides, lisos, villosos distalmente (en CR), dehiscentes; semilla 1, obovoide (en CR), lisa, sin arilo.

Waltheria se distingue en CR por su hábito sufruticoso o arbustivo, infls. con abundantes brácteas y bractéolas y fls. a veces heterostilas, con los sépalos connatos, sin estaminodios, y con el ovario unilocular y el estigma plumoso-penicilado, así como por sus frs. inmersos en el cáliz marcescente. Comparar con *Helicteres* y *Melochia*, los cuales se distinguen por sus fls. a menudo con pétalos de coloración distinta (rojo rosado a roja o morada a azul), el ovario 5-locular y cinco estilos (ver también la clave genérica, coplas 3 y 5).

1 Fls. heterostilas, los pétalos crema a blancos o verdosos; hojas con el pecíolo 0.2–2 cm, la lámina obovada a obovado-elíptica, a veces levemente abollada, con pubescencia heterótrica en el envés; planta (0.7–)1–3 m ..... *W. glomerata*

1′ Fls. homostilas, los pétalos amarillos a anaranjados; hojas con el pecíolo 0.2–4.3 cm, la lámina ovado a elíptico-lanceolada, ± plana, con pubescencia homótrica en el envés; planta 0.25–1.25(–1.5) m ..... *W. indica*

Waltheria glomerata C. Presl, *Reliq. haenk.* 2: 152. 1835. *W. brevipes* sensu *Fl. CR*, non Turcz.; *W. rhombifolia* Donn. Sm. ESCOBILLA BLANCA.

Waltheria glomerata
Cortesía Ann. Missouri Bot. Gard. 51: 76. 1964

Sufrútice o arbusto, (0.7–)1–3 m, a veces arqueado, los tallos y hojas puberulentos (con pubescencia heterótrica en el envés de la lámina); estípulas 0.4–0.6 cm. Hojas con el pecíolo 0.2–2 cm; lámina grisácea en el envés, 1.5–17 × 0.8–9 cm, obovada a obovado-elíptica, cuneada a obtusa o subcordada en la base, a veces levemente abollada. Infls. sésiles o con pedúnculo hasta ca. 1 cm. Fls. heterostilas, el cáliz 5–6.5 mm, inciso hasta ca. 1/4 de su longitud total, los lóbulos deltados; pétalos blancos o crema a verdosos, 5–7 mm; estambres con los filamentos connatos por 1–1.2 mm y distalmente separados (fls. brevistilas) o (fls. longistilas) connatos por 3–3.5 mm (completamente). Frs. 0.3–0.35 cm.

Bosque seco y húmedo, bordes de bosque, charrales y orillas de caminos, 0–600(–1100) m; NO vert. Carib., cuenca del Río Sapoá, ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac. Cord. de Tilarán, Montes del Aguacate, N Fila Costeña (vecindad de Boruca), llanuras de Guanacaste al S hasta vecindad de Colorado, Pen. de Santa Elena,

cuenca del Río Grande de Candelaria, S Valle de General. Fl. ene.–mar., jun., nov., dic. S Méx., El Salv.–Col. y N Ven. (*Espinoza 713*, INB)

Waltheria glomerata es fácil de distinguir de la mucho más frecuente *W. indica* por su hábito más robusto, hojas con el pecíolo más corto y la lámina más grande, frecuentemente obovada y (a veces) levemente abollada, fls. heterostilas y pétalos blancos o crema a verdosos (vs. amarillos a anaranjados). Esta sp. tiende a ser muy común en áreas abiertas, como potreros u orillas de caminos.

Waltheria indica L., *Sp. pl.* 673. 1753. *W. americana* L.; *W. i.* var. *americana* (L.) R. Br. *ex* Hosaka.
ESCOBILLA BLANCA, HIERBA TERNERA.

Sufrútice o arbusto, 0.25–1.25(–1.5) m, a veces procumbente o tendido, los tallos y hojas densamente villosos con tricomas estrellados (con pubescencia homótrica, a veces canescente-velutina, en el envés de la lámina); estípulas 0.3–0.8 cm. Hojas con el pecíolo 0.2–4.3 cm; lámina 1.5–13 × 0.5–7.5 cm, ovado a elíptico-lanceolada, obtusa a truncada o subcordada en la base, ± plana. Infls. sésiles o con pedúnculo hasta ca. 4 cm. Fls. con olor agradable, homostilas, el cáliz 4–4.5 mm, inciso hasta 1/4–1/2 de su longitud total, los lóbulos deltado-subulados; pétalos amarillos a anaranjados, 3.5–4.5 mm; estambres con los filamentos connatos por 1.25–2 mm, distal y cortamente separados. Frs. 0.2–0.3 cm.

Bosque seco y húmedo, charrales, suampos, sabanas, cultivos, potreros, lotes baldíos y orillas de quebradas, canales y caminos, 0–1100 m; NO vert. Carib., cuenca del Río Sapoá, Llanura de Los Guatusos, vert. Pac. Cord. de Guanacaste, Montes del Aguacate, llanuras de Guanacaste al S hasta vecindad de Colorado, Pen. de Santa Elena, Islas Murciélago, Pen. de Nicoya, Isla San Lucas, vecindades de Puntarenas y de Esparza, Valle Central, región de Turrubares, vecindad de Tárcoles, cuenca del Río Grande de Candelaria, vecindad de Puerto Quepos, S Valle de General. Fl. ene.–dic. S EUA–Chile y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas, Bahamas, tróps. de África y Madag., Islas Comores, Indochina, Taiwán, Nueva Caledonia, introd. Hawai. (*A. Rodríguez 2498*; INB, MO)

Waltheria indica es una sp. generalmente muy común en bosque seco y húmedo de CR, especialmente en áreas abiertas como potreros u orillas de caminos. Para distinguirla de la más rara *W. glomerata*, ver la clave y la discusión de esta última.

Stixaceae

J. F. Morales

4 gén. y 20 spp., Méx.–O Pan., Antillas Mayores, India–S China e Indochina, Filip., Indomalasia; 1 gén. y 2 spp. en CR.

Forchhammeria

Hansen, B. F. 1977. *A monograph of* Forchhammeria *(Capparidaceae)*. Tesis de maestría inéd., Univ. Wisconsin, Madison, WS, EUA.

Standley, P. C. 1924. The genus *Forchammeria* [sic]. J. Washington Acad. Sci. 14: 269–272.

11 spp., Méx.–O Pan., Antillas Mayores; 2 spp. en CR.

Arbustos o árboles, dioicos o (raramente) poligamodioicos; estípulas diminutas, subuladas, rápidamente deciduas. Hojas usualmente agrupadas distalmente en las ramitas, simples o palmadamente (1–)3-folioladas, alternas, la lámina o los folíolos enteros, pinnadamente nervados, pecioladas. Infls. subterminales o axilares (a veces en nudos deshojados), racemosas o paniculadas, glabras (en CR). Fls. unisexuales o (raramente) algunas bisexuales, actinomorfas, con un disco carnoso; miembros del perianto diferenciados en 1 solo verticilo; sépalos connatos en un cáliz que se rompe irregularmente en ca. 4–8 lóbulos (en CR); pétalos ausentes; estambres (fls. estaminadas) (8–)10–20 (en CR), insertos en la parte de adentro o encima del disco, los filamentos separados o (a veces) irregularmente connatos (al menos basalmente), desiguales; anteras basifijas, con dehiscencia longitudinal; estaminodios (fls. pistiladas) (3)4–12(–14); pistilo 1, compuesto; ovario súpero, bilocular; óvulos 2 por lóculo; placentación axilar; estilo casi nulo; estigma 1, bilobulado, los lóbulos reflexos, uno generalmente abortado en fr.; pistilodio presente en fls. estaminadas. Fr. abayado, subgloboso (en CR); semilla 1(2), aparentemente sin o con muy poco endosperma.

Forchhammeria se reconoce por su hábito arbustivo o arborescente, hojas alternas, con la lámina o los folíolos enteros, y fls. generalmente unisexuales, pequeñas, sin pétalos pero con numerosos estambres, el ovario bilocular y con placentación axilar, así como por sus frs. abayados, generalmente de una sola semilla.

Este género ha sido incluido tradicionalmente en Capparaceae o (más reciente) Resedaceae, pero la mejor evidencia disponible hasta la fecha sugiere que se relacione con tres géneros asiáticos en la familia presente (ver, p.ej., Carlquist et al., 2014[‘2013’]; Aliso 31: 59–75).

1 Hojas del todo simples, el pecíolo 0.15–0.45 cm; frs. con el estigma apical; bosque seco y húmedo, 0–100(–300) m, N vert. Pac. ..... *F. iltisii*

1′ Hojas palmadamente (1–)3-folioladas, el pecíolo (1.3–)3.4–16.5 cm; frs. con el estigma lateral y basal; bosque húmedo y muy húmedo, 0–1200+ m, ambas verts. ..... *F. trifoliata*

Forchhammeria iltisii J. F. Morales, Phytoneuron 2013-85: 1. 2013. *F. costaricensis* Iltis, nom. ined. (en herb.); *F. pallida* sensu *Fl. Nic.* (pro parte), Hansen (1977, pro parte), Janzen & Liesner (1980), non Liebm. ACEITUNO BLANCO, SIEMPREVERDE, SIEMPREVIVA.

Planta 3–8(–15+) m, la corteza grisácea, lisa o agrietada, las ramitas esparcida y diminutamente lepidotas a glabrescentes. Hojas simples, el pecíolo 0.15–0.45 cm; lámina (2.7–)3.3–10.1(–13.9) × (0.3–)0.7–1.9 cm, oblanceolada a linear (en hojas de plántulas y brotes) u obovada a elíptica, subcuneada en la base, aguda a obtusa o redondeada en el ápice, a veces revoluta, glabra en ambas caras o papilada a glabrescente en el envés. Infls. racemosas, 3–5.5(–6) cm. Fls. crema a verdes o amarillo pálido a amarillas, el pedicelo 2.3–3 mm (fls. estaminadas) o hasta ca. 1.4 mm (fls. pistiladas); cáliz ca. 6–8-lobulado, los lóbulos ca. 0.5–1 mm; estambres (fls. estaminadas) (8–)10–12, los filamentos ca. 2–4 mm. Frs. amarillos a rojos al madurar, 1.8–2.2 cm, el estigma apical.

Forchhammeria iltisii

Bosque seco y húmedo, bosques primarios, bordes de manglar, playas y sitios arenosos, 0–100(–300) m; N vert. Pac., llanuras de Guanacaste (P.N. Santa Rosa; Lomas Barbudal), N Pen. de Nicoya, Isla San Lucas (e islotes vecinos). Fl. feb., nov., dic. ENDÉMICA. (*Q. Jiménez et al. 1395*; INB, MO)

Forchhammeria iltisii se reconoce por sus hojas del todo simples y hábitat en bosque seco y húmedo de la N vert. Pac. de CR, donde es conspicua durante el invierno por su hábito perennifolio.

En esta sp., las hojas de plántulas y brotes son mucho más largas y angostas que las de las ramas maduras.

Forchhammeria trifoliata Radlk., Publ. Field Columb. Mus., Bot. Ser. 1: 399. 1898. *F. matudae* Lundell.

Planta 1.5–6 m, a veces epilítica, la corteza semicorchoso-escamosa, las ramitas glabras. Hojas palmadamente (1–)3-folioladas, el pecíolo (1.3–)3.4–16.5 cm; folíolos (6.5–)10–27 × (1.9–)3–11 cm, obovados a elípticos u oblongos a oblanceolados, cuneados en la base, agudos a cortamente acuminados en el ápice, cartáceos y planos, glabros en ambas caras. Infls. paniculadas, 2.5–21.5 cm. Fls. amarillo verdoso o amarillas, el pedicelo (3–)5–10 mm (fls. estaminadas) o hasta ca. 4 mm (fls. pistiladas); cáliz 4–8-lobulado, los lóbulos ca. 1 mm; estambres (fls. estaminadas) (12–)14–20, los filamentos 0.5–1.3 mm. Frs. anaranjados a café rojizo o rojo oscuro a negro purpúreo o negros al madurar, 0.7–1.2 cm, el estigma lateral y basal.

Forchhammeria trifoliata

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques primarios y degradados y orillas de quebradas, 0–1200+ m; vert. Carib. Cord. de Talamanca, Baja Talamanca, vert. Pac. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, Pens. de Nicoya y de Osa. Fl. ene., nov. S Méx.–O Pan. (Prov. Bocas del Toro), Antillas Mayores (Cuba; Jam.). (*Haber & Zuchowski 9774*; INB, MO)

Forchhammeria trifoliata se reconoce en CR por sus hojas general y palmadamente trifolioladas y largamente pecioladas y su hábitat en bosque húmedo y muy húmedo.

Hansen (1977) distinguió tres subspp. de esta. sp., pero nunca publicó válidamente los nombres indicados. En CR, el material de la vert. Carib. difiere levemente del de la vert. Pac., sobre todo por sus folíolos más grandes.

Styracaceae

N. Zamora

12 gén. y ca. 150 spp., EUA–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Eurasia, tróps. de Asia, Indomalasia; 1 gén. y 7 spp. en CR. *FM* 4(1): 617–620 (Fritsch, 2009).

Styrax

Fritsch, P. W. 1998['1997']. A revision of *Styrax* (Styracaceae) for western Texas, Mexico, and Mesoamerica. Ann. Missouri Bot. Gard. 84: 705–761.

Ca. 130 spp., EUA–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Eurasia, tróps. de Asia, Indomalasia; 7 spp. en CR.

Arbustos o árboles, hermafroditas (en CR), las ramitas glabradas o (más frecuente) con indumento de tricomas estrellados o escamas; estípulas ausentes. Hojas simples, alternas, enteras o glandular-denticuladas (en CR), glabradas o con indumento de tricomas estrellados o escamas, pinnadamente nervadas, pecioladas. Infls. axilares o pseudoterminales, racemosas o paniculadas. Fls. bisexuales, actinomorfas, con un hipanto corto adnato a la base del ovario; miembros del perianto diferenciados en 2 verticilos; sépalos connatos en un cáliz campanulado o cuculiforme, truncado o (2–)4–6-dentado o -lobulado; pétalos 5(–8) (en CR), blancos a rosados, valvados o imbricados, connatos (por lo menos basalmente); estambres 10(–16) (en CR), adnatos basalmente al tubo de la corola, los filamentos (en su parte libre) a menudo connatos basalmente, aplanados o auriculados; anteras basifijas, con dehiscencia longitudinal; pistilo 1, compuesto; ovario subínfero, trilocular proximalmente, unilocular distalmente; óvulos 16–24 por ovario (en CR); placentación axilar (en CR); estilo 1, filiforme; estigma simple o diminutamente lobulado. Fr. drupáceo (en CR), carnoso o seco; semilla 1(–3), con abundante endosperma.

El género *Styrax* se reconoce en CR por su hábito a menudo arborescente, ramitas, hojas y cálices generalmente con tricomas estrellados o escamas, carencia de estípulas, hojas simples y alternas, generalmente enteras, fls. con pétalos blancos a rosados, connatos, y 10 (o más) estambres, frs. drupáceos, sostenidos por el cáliz persistente, y hábitat normalmente arriba de 700 m. Aunque el ovario es técnicamente subínfero (por el hipanto adnato a la base), tiene el aspecto de ser súpero, especialmente en fr. Algunos miembros de la familia Solanaceae (sobre todo del género *Solanum*) son parecidos a spp. de *Styrax*, pero sus fls. generalmente tienen solo cinco estambres.

Dos recolecciones con solo frs., de la vert. Carib. de la Cord. de Talamanca (*Santamaría et al. 5698, 5853*, INB; 1850–1900+ m), podrían representar una o dos *Styrax* spp. diferentes de las tratadas a continuación. Se necesita material con fls. para poder identificarlas con certeza.

1 Corolas con los lóbulos imbricados en el botón, traslapados en fl.; frs. secos, lisos (en muestras secas); hojas enteras o glandular-denticuladas; planta caducifolia ..... *S. glabrescens*
1′ Corolas con los lóbulos valvados en el botón, no traslapados en fl.; frs. carnosos, ± arrugados (en muestras secas); hojas enteras; plantas perennifolias.
2 Hojas en el envés con indumento de escamas peltadas o marginalmente laceradas; cálices en su mitad con escamas 0.27–0.44 mm de diám ..... *S. peruvianus*
2′ Hojas en el envés con indumento de escamas radiadas o (mucho más frecuente) tricomas estrellados, o (rara vez) glabras o glabradas; cálices en su mitad con escamas 0.13–0.33 mm de diám., o sin escamas.
3 Tricomas más distales en el lado interno de los filamentos estaminales con los brazos radiados, hasta ca. 0.3 mm; anteras con las tecas de anchura ± uniforme (no estrechadas distalmente), el conectivo apenas o no prolongado; cálices con indumento de escamas radiadas; 1100–3000 m ..... *S. warscewiczii*
3′ Tricomas más distales en el lado interno de los filamentos estaminales con los brazos predominantemente ascendentes, hasta ca. 1–2 mm; anteras con las tecas estrechadas distalmente, el conectivo claramente prolongado; cálices con indumento de escamas radiadas o tricomas estrellados; (0–)300–1550(–1600+) m.
4 Cálices con indumento de tricomas estrellados.
5 Hojas (en el envés) y cálices sin tricomas café anaranjado; corolas con los lóbulos recurvados o patentes, 1.7–2.3 mm de ancho; tricomas más distales en el lado interno de los filamentos estaminales con los brazos hasta ca. 1–2 mm; frs. 1.3–1.8 cm (sin incluir el pico, si presente), ovoide-elipsoides o elipsoides; bosque seco, húmedo y muy húmedo, (0–)300–1200(–1600+) m. ..... *S. argenteus*
5′ Hojas (en el envés, esp. sobre los nervios) y (a menudo) cálices (esp. hacia la base) con esparcidos tricomas café anaranjado; corolas con los lóbulos recurvados o reflexos, 2.5–4 mm de ancho; tricomas más distales en el lado interno de los filamentos estaminales con los brazos hasta ca. 1 mm; frs. (1.5–)1.9–2.8 cm, obovoides; bosque muy húmedo y pluvial, 1100–1550+ m ..... *S. nicaraguensis*
4′ Cálices con indumento de escamas radiadas.
6 Hojas esparcidamente indumentadas o (mucho más frecuente) glabras a glabradas en el envés; fls. con el cáliz 4–7 mm; corola con los lóbulos 2.5–3 mm de ancho, linear-deltados; anteras 5–8 mm; bosque muy húmedo, 0–400 m, S vert. Pac. (Pen. de Osa). ..... *S. glabratus*
6′ Hojas densamente indumentadas en el envés; fls. con el cáliz 2.5–3 mm; corola con los lóbulos ca. 2 mm de ancho, lineares; anteras ca. 4.5 mm; bosque pluvial, 1300–1550 m, ambas verts. (E Cord. de Talamanca) ..... *S. steyermarkii*

Styrax argenteus C. Presl, *Reliq. haenk.* 2: 60. 1835. *S. polyanthus* Perkins. AGUACATE ASCÁ, ASCÁ, BARCINO, BRACINO, ESTORACO, LAUREL, QUIQUIRRICÍ, RESINO, TIQUIRRICÍ, TUBÚS.

Árbol, 4–16(–20) m, perennifolio, las ramitas estrellado-pubescentes con tricomas amarillentos a café anaranjado. Hojas 6.5–18 × 2.4–7.5 cm, ovadas o elípticas a lanceoladas o (rara vez) suboblanceoladas, agudas a acuminadas en el ápice, enteras, diminutamente estrellado-pubescentes en el envés con tricomas grisáceos y tricomas más largos grisáceos o café amarillento. Infls. racemosas y 3–14 cm, o (raramente) paniculadas. Fls. aromáticas, el cáliz 4–5 mm, estrellado-pubescente con tricomas grisáceos; corola blanca, 10–16 mm, los lóbulos patentes o recurvados, no traslapados, 1.7–2.3 mm de ancho, linear-deltados; estambres con los tricomas más distales en el lado interno del filamento con los brazos predominantemente ascendentes, hasta ca. 1–2 mm; anteras (5–)6–8 mm, las tecas estrechadas distalmente, con el conectivo claramente prolongado. Frs. carnosos, 1.3–1.8 cm, ovoide-elipsoides, groseramente arrugados (en muestras secas).

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, (0–)300–1200(–1600+) m; vert. Carib. Cord. Central (vecindad de Turrialba), cuenca del Río Sapoá (Cerro El Hacha), vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cords. de Guanacaste y de Tilarán, Montes del Aguacate, Alto Mata de Caña, llanuras de Guanacaste, Pen. de Santa Elena, Valle Central, región de Turrubares (Cerro Rayos), S Valle de General. Fl. ene., mar., set.–dic. S Méx.–Bol., Guyana Fr. (*Haber ex Bello 3533*; CR, DUKE, F, MO, TEX, W)

Styrax argenteus

Styrax argenteus se distingue por su hábito perennifolio, hojas (en el envés) y cálices estrellado-pubescentes, corolas siempre blancas, anteras con las tecas estrechadas distalmente y el conectivo prolongado, frs. carnosos y hábitat en elevaciones comparativamente secas y bajas. Las spp. más parecidas en CR son *S. nicaraguensis* y *S. warscewiczii* (ver las discusiones), y en condición estéril es difícil o (a veces) imposible de distinguir de la última (generalmente de elevaciones mayores).

Styrax glabratus Schott, en Spreng., *Syst. veg.* 4(2): 406. 1827.

Árbol, ca. 13–20 m, perennifolio, con gambas a veces bien desarrolladas, las ramitas con indumento esparcido a denso de tricomas estrellados o escamas radiadas grisáceos. Hojas 8–17 × 3–6.5 cm, oblongo a elíptico-lanceoladas, acuminadas en el ápice, enteras, glabras (excepto sobre el nervio medio hacia la base) en el envés o (rara vez) esparcidamente indumentadas con tricomas estrellados o escamas radiadas, a veces con domacios a lo largo del nervio medio. Infls. racemosas y 2–7 cm, o (raramente) paniculadas. Fls. con el cáliz 4–7 mm, con indumento de escamas radiadas grisáceas (en CR), las del medio 0.13–0.29 mm de diám.; corola blanca a rosado pálido, 13–20 mm, los lóbulos reflexos, no traslapados, 2.5–3 mm de ancho, linear-deltados; estambres con los tricomas más distales en el lado interno del filamento con los brazos predominantemente ascendentes, hasta ca. 1.8 mm; anteras 5–8 mm, las tecas estrechadas distalmente, con el conectivo claramente prolongado. Frs. carnosos, ca. 1.5 cm, elipsoides, groseramente arrugados (en muestras secas).

Bosque muy húmedo, 0–400 m; S vert. Pac., Pen. de Osa (cuenca del Río Piro). Fl. jun., oct. CR, Col., Ecua. y Ven., Surinam, Guyana Fr., Bras. (*G. Herrera 4534*; CR, INB)

Styrax glabratus se distingue fácilmente en CR por su hábito perennifolio, hojas usualmente glabras (o casi así) en el envés, frs. carnosos y distribución restringida a la Pen. de Osa. Se puede confundir con la sp. siguiente (generalmente de elevaciones mayores), la cual comparte hojas usualmente glabras o glabradas en el envés, pero con hábito caducifolio y frs. secos. Ver también la discusión de *S. steyermarkii*.

Styrax glabrescens Benth., *Pl. hartw.* 66. 1840. *S. g.* var. *pilosus* Perkins.

Arbusto o árbol, 2–15(–25) m, caducifolio, las ramitas glabradas o estrellado-pubescentes con tricomas blanquecinos o amarillentos y (a menudo) esparcidos tricomas café anaranjado a café oscuro. Hojas 8–15 × 3–9 cm, ovadas a ovado-elípticas, acuminadas o largamente acuminadas en el ápice, enteras o glandular-denticuladas, glabras o glabradas en el envés o (menos frecuente) estrellado-pubescentes con tricomas blancos y (a menudo) esparcidos tricomas café anaranjado a café oscuro (esp. hacia la base y sobre los nervios). Infls. racemosas y 1–5(–17) cm, o (raramente) paniculadas. Fls. con el cáliz 5–6 mm, estrellado-pubescente con tricomas grisáceos y (a menudo) amarillos a café anaranjado o café oscuro (esp. hacia la base); corola blanca,

14–28 mm, los lóbulos patentes, traslapados, 6–10 mm de ancho, ampliamente elípticos o elípticos; estambres con los tricomas más distales en el lado interno del filamento con los brazos radiados, hasta ca. 0.2 mm; anteras 4–6 mm, las tecas de anchura ± uniforme, con el conectivo apenas o no prolongado. Frs. secos, 0.8–1.2 cm, globosos, lisos (en muestras secas).

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, (500–)800–2100(–3000+) m; vert. Carib. Cord. de Guanacaste, ambas verts. Cords. de Tilarán y de Talamanca, vert. Pac., Cerro Turrubares, región de Puriscal (P.N. La Cangreja). Fl. ene.–abr., ago., dic. Méx.–CR. (*Lent 1932*; AAU, CR, DUKE, F, MEXU, MO, NY)

Esta, la sp. de *Styrax* más probable de ser encontrada en la vert. Carib. de CR, es distintiva dentro del género por su hábito caducifolio, hojas a menudo glandular-denticuladas y glabras o glabradas en el envés, corolas con los lóbulos traslapados y frs. secos, lisos al secarse. Se podría confundir solo con la sp. anterior (ver). Vegetativamente, tiene la apariencia de una sp. de *Celtis* (Cannabaceae) o *Morus* (Moraceae), y con frs. de una sp. de *Matisia* o *Quararibea* (Bombacaceae), pero la ausencia de savia lechosa o mucilaginosa y estípulas elimina estas posibilidades.

Styrax nicaraguensis P. W. Fritsch, Ann. Missouri Bot. Gard. 84: 736. 1998['1997'].

Árbol, 12–25 m, perennifolio, las ramitas estrellado-pubescentes con tricomas amarillos a anaranjados o café grisáceo. Hojas 9.5–14.5 × 3.4–5 cm, ovado-oblongas o elípticas, angostamente agudas a acuminadas en el ápice, enteras, densamente estrellado-pubescentes en el envés con tricomas grisáceos y (esp. sobre los nervios) esparcidos tricomas café anaranjado. Infls. racemosas y 2.3–7 cm, o paniculadas. Fls. con el cáliz 9–11 mm, estrellado-pubescente con tricomas grisáceos y (a menudo) tricomas más largos café anaranjado (esp. hacia la base); corola blanca, 13–15 mm, los lóbulos recurvados o reflexos, no traslapados, 2.5–4 mm de ancho, linear-deltados; estambres con los tricomas más distales en el lado interno del filamento con los brazos predominantemente ascendentes, hasta ca. 1 mm; anteras 5.8–7.8 mm, las tecas estrechadas distalmente, con el conectivo claramente prolongado. Frs. carnosos, (1.5–)1.9–2.8 cm, obovoides, levemente arrugados (en muestras secas).

Bosque muy húmedo y pluvial, 1100–1550+ m; vert. Pac. Cords. de Guanacaste (Cerro Cacao) y de Tilarán (Monteverde). Fl. jul., nov. Nic. y CR. (*Haber 230*; AAU, CR, MO)

Styrax nicaraguensis es bastante parecida a *S. argenteus*, de la cual se distingue por tener tricomas café anaranjado en el envés de las hojas y en los cálices, así como por sus corolas con los lóbulos más anchos, tricomas distales de los filamentos estaminales con brazos más cortos y frs. más grandes (ver la clave, copla 5).

Las poblaciones costarricenses de esta sp. componen la ENDÉMICA *Styrax nicaraguensis* subsp. **ellipsoidalis** P. W. Fritsch [Ann. Missouri Bot. Gard. 84: 737. 1998['1997']; *S. argenteus* sensu Haber (1991), non C. Presl; RESINO].

Styrax peruvianus Zahlbr., Ann. K. K. Naturhist. Hofmus. 7: 4. 1892. *S. conterminus* sensu *Fl. Pan.*, Haber (1991), non Donn. Sm.

Arbolito o árbol, 3–10 m, perennifolio, las ramitas con indumento de escamas café y verde oliva. Hojas 6.5–12 × 2.2–5 cm, lanceolado-elípticas u oblanceoladas, abrupta y cortamente acuminadas a (rara vez) acuminadas en el ápice, enteras, indumentadas en el envés con escamas peltadas o marginalmente laceradas verde oliva y (esparcidamente) café anaranjado. Infls. racemosas, 3.5–8.5 cm. Fls. muy aromáticas, el cáliz 3–3.5 mm, con indumento de escamas verde oliva y (esparcidamente) café anaranjado, las del medio 0.27–0.44 mm de diám.; corola blanca (en CR), 10–16 mm, los lóbulos patentes a recurvados, no traslapados, 1.8–3.2 mm de ancho, linear-deltados; estambres con los tricomas más distales del lado interno del filamento con los brazos radiados, 0.1–0.3 mm; anteras 4–5.5 mm, las tecas estrechadas distalmente, con el conectivo claramente prolongado. Frs. carnosos, 1.1–2 cm, oblongoide-elipsoides, groseramente arrugados (en muestras secas).

Bosque nuboso y enano, ca. 1100–1600+ m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cords. de Guanacaste (Volcán Orosí) y de Tilarán (Monteverde). Fl. ago. CR–Perú. (*I INBio 16*: CR, F, MO)

Esta sp. es fácil de identificar por sus hojas con un indumento de escamas peltadas o marginalmente laceradas en el envés. Vegetativamente, podría ser confundida con una sp. de Capparaceae, *Elaeagnus* (Elaeagnaceae) o *Hieronyma* (Euphorbiaceae).

Styrax steyermarkii P. W. Fritsch, Ann. Missouri Bot. Gard. 84: 751. 1998['1997'].

Árbol, hasta al menos 16 m, perennifolio, las ramitas con indumento de escamas radiadas grisáceas o café anaranjado oscuro. Hojas 11–16 × 3.5–7.5 cm, elípticas, agudas a abrupta y cortamente acuminadas en el ápice, enteras, densa y diminutamente estrellado-pubescentes en el envés con tricomas grisáceos y esparcidamente indumentadas con tricomas o escamas radiadas más largos, grisáceos o café anaranjado. Infls. racemosas y 2.5–4 cm, o paniculadas. Fls. con el cáliz 2.5–3 mm, con indumento de escamas radiadas grisáceas y (a veces) café anaranjado (hacia la base), las del medio 0.13–0.25 mm de diám.; corola blanca, 12–15 mm, los lóbulos patentes, no traslapados, ca. 2 mm de ancho, lineares; estambres con los tricomas más distales en el lado interno del filamento con los brazos predominantemente ascendentes, hasta ca. 1.5 mm; anteras ca. 4.5 mm, las tecas estrechadas distalmente, con el conectivo claramente prolongado. Frs. carnosos, 1.6–1.8 cm, elipsoides, groseramente arrugados (en muestras secas).

Bosque pluvial, 1300–1550 m; ambas verts. E Cord. de Talamanca. Fl. mar. Guat., CR. (*G. Herrera 5866*; CAS, CR)

Styrax steyermarkii, conocida de CR por una sola recolección fértil (citada anteriormente), se distingue fácilmente de *S. glabratus* (el congénere más similar en CR) por sus hojas densamente pubescentes en el envés (vs. usualmente glabras).

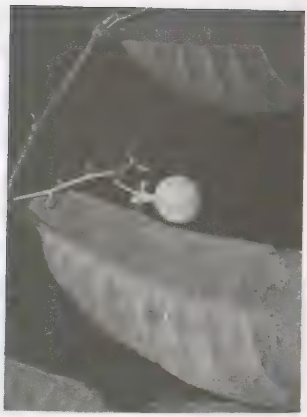
Styrax warscewiczii Perkins, Bot. Jahrb. Syst. 31: 480. 1901. *S. argenteus* [var. *argenteus*] sensu *Fl. Guat.* (pro parte), *Fl. Pan.* (pro parte), non C. Presl; *S. a.* var. *micranthus* sensu *Fl. Pan.* (pro parte), non (Perkins) D'Arcy; *S. polyneurus* Perkins. AZULILLO.

Arbusto o árbol, ca. 1–15(–25) m, perennifolio, las ramitas estrellado-pubescentes con tricomas generalmente café amarillento a café anaranjado o café oscuro. Hojas 5.2–12.5(–16) × 1.6–4.5(–5.4) cm, amplia a angostamente elípticas, subredondeadas o agudas a (más frecuente) cuspidadas o acuminadas en el ápice, enteras, densamente estrellado-pubescentes en el envés con tricomas verdosos y (a menudo) tricomas más largos café anaranjado. Infls. racemosas y 2–6 cm, o paniculadas. Fls. aromáticas, el cáliz 2.5–4 mm, con indumento de escamas radiadas grisáceas y (a menudo y esparcidamente) café anaranjado (esp. hacia la base), las del medio ca. 0.13–0.33 mm de diám.; corola blanca (a veces con los lóbulos rosados) a rosada o violeta pálido, 9–17 mm, los lóbulos patentes o ascendentes, no traslapados, (1–)1.5–2.5(–2.9) mm de ancho, linear-deltados; estambres con los tricomas más distales en el lado interno del filamento con los brazos radiados, hasta ca. 0.3 mm; anteras 1.7–3.6 mm, las tecas de anchura ± uniforme, con el conectivo apenas o no prolongado. Frs. morados (cuando maduros), carnosos, 0.7–1.2(–1.5) cm, elipsoides, groseramente arrugados (en muestras secas).

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, 1100–3000 m; ambas verts. Cords. Central y de Talamanca, Alto Mata de Caña, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cords. de Guanacaste y de Tilarán, Cerros de Escazú, Cerros Turrubares y Caraigres. Fl. ene.–dic. Méx.–O Pan. (*Wilbur 21135*; AAU, BR, CAS, CR, DUKE, F, LL, MICH, MO, NY, TEX, US)

Styrax warscewiczii se distingue de *S. argenteus* (ver) por sus cálices con un indumento de escamas radiadas (vs. tricomas estrellados), corolas a menudo rosadas (al menos en parte), filamentos estaminales con los brazos de los tricomas más distales en el lado interno radiados y hasta ca. 0.3 mm (vs. ascendentes y hasta 1–2 mm) y hábitat en elevaciones generalmente mayores. Aún así, se encuentran creciendo juntas en ciertas localidades (p.ej., Alto Mata de Caña), donde podrían ser difíciles de distinguir en estado estéril.

Surianaceae



S. Martén-Rodríguez

5 gén. y 9 spp., SE EUA (S Florida), S Méx.–Col. y Ven., Bras., Antillas, Bahamas, Bermudas, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo; 1 gén. y 1 sp. en CR.

Recchia

Crayn, D. M., E. S. Fernando, P. A. Gadek & C. J. Quinn. 1995. A reassessment of the familial affinity of the Mexican genus *Recchia* Mociño & Sessé ex DC. Brittonia 47: 397–402.
Cronquist, A. 1944. Studies in the Simaroubaceae—IV. Resume of the American genera. Brittonia 5: 128–147.

4 spp., S Méx., CR; 1 sp. en CR.

Recchia simplicifolia T. Wendt & E. J. Lott, Brittonia 37: 219. 1985.

Recchia simplicifolia

Arbusto o arbolito, ca. 6–7 m, hermafrodita, la madera amarillo pálido, la corteza con lenticelas 1–3 mm de diám.; estípulas presentes, 0.05–0.15(–0.25) cm, deltadas o lanceolado-deltadas, persistentes. Hojas simples, alternas y dísticas, con pecíolo 0.5–1.5 cm; lámina 10–22 × 3–7 cm, fuertemente oblicua en la base, acuminada en el ápice, entera, glabra en ambas caras, pinnadamente nervada, con la nervadura prominente en el envés. Infl. axilar (generalmente en nudos deshojados), paniculada, abierta, con brácteas y bractéolas subyacentes a cada fl. Fls. crema o amarillo tenue, bisexuales, actinomorfas, con un disco glandular 10-lobulado; miembros del perianto diferenciados en 2 verticilos; sépalos 5, imbricados, ± separados, petaloides, 3–5 mm, persistentes en fr.; pétalos 5, imbricados, separados, caducos; estambres 10, separados, los filamentos 2–3 mm; anteras dorsifijas, con dehiscencia longitudinal; pistilos apocárpicos, 2 o 3(4), separados; ovario súpero, unilocular; óvulos 2 (por ovario); placentación basal o marginal; estilos 1 por pistilo, subbasales, separados; estigmas simples, capitados. Fr. de 1 o 2 drupéolas (sobre el ginóforo hinchado), amarillas a anaranjadas, 1.5–2 cm, globosas; semilla 1 (por drupéola), reniforme, sin endosperma.

Bosque muy húmedo, 50–350 m; S vert. Pac., Pen. de Osa. Fl. jul., nov. S Méx., CR. (*G. Herrera 4291*; CR, USJ)

Recchia simplicifolia se reconoce por su hábito de arbusto o arbolito, pequeñas estípulas persistentes, hojas alternas, simples y glabras, y fls. con los sépalos petaloides y (generalmente) dos o tres pistilos apocárpicos, separados. Antes se incluía el género *Recchia* o a veces (p.ej., en *Fl. Guat.*) toda la familia Surianaceae en Simaroubaceae (ver), caracterizada en CR por la carencia de estípulas, hojas pinnadamente compuestas y fls. a menudo unisexuales.

Se espera también en CR *Suriana maritima* L. [SE EUA (S Florida), S Méx.–Nic., Pan., Col. y Ven., Bras., Antillas, Bahamas, Bermudas, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo], registrada no tan lejos de la frontera internacional en SE Nic. Se reconoce fácilmente por sus hojas densamente grisáceo-puberulentas, infls. de fls. fasciculadas o una fl. solitaria, fls. con cinco pistilos, aquénicos en fr., y hábitat estrictamente costero (en sitios arenosos).

Symplocaceae

R. Kriebel & F. Almeda

Brand, A. 1901. Symplocaceae. *En*, A. Engler (ed.), *Das Pflanzenreich* IV.242 (Heft 6): 1–100. Engelmann.

1 gén. y ca. 250 spp., E EUA–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., Uru., Antillas, E Asia, tróps. de Asia e Indomalasia, Australasia, Oceanía; 12 spp. en CR. *FM* 4(1): 620–626 (Kelly & Almeda, 2009).

Symplocos

Arbustos o árboles, hermafroditas (en CR), perennifolios, glabros o variadamente pubescentes; estípulas ausentes. Hojas simples, alternas, enteras o crenadas a serradas, glabras o pubescentes, pinnadamente nervadas, pecioladas. Infls. axilares (a veces en nudos deshojados), capitadas o espigadas a racemosas, o de 2–5 fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria (en CR). Fls. bisexuales (en CR), actinomorfas; miembros del perianto diferenciados en 2 verticilos; sépalos 5 (en CR), imbricados, connatos en un cáliz lobulado; pétalos connatos en una corola 5–10-lobulada, los lóbulos en 1 o 2 ciclos; estambres numerosos, 3 o 4+-seriados, los filamentos adnatos a la corola y connatos sobre la mayor parte de su longitud en un tubo (en CR), ligulados en la parte libre; anteras basifijas, con dehiscencia longitudinal; pistilo 1, compuesto; ovario ínfero, 2–5-locular, con un disco nectarífero inconspicuo, glabro o pubescente, en el ápice; óvulos 2–4 por lóculo; placentación axilar; estilo 1, recto; estigma capitado a irregularmente lobulado. Fr. drupáceo (con el endocarpo leñoso y el mesocarpo generalmente carnoso), con los lóbulos del cáliz persistentes en el ápice; semillas 2–5, elipsoides, con abundante endosperma.

El género *Symplocos* se reconoce por su hábito arbustivo o arborescente, hojas simples y alternas y fls. con los pétalos connatos, numerosos estambres, con los filamentos connatos en un tubo, y el ovario ínfero, así como por sus frs. drupáceos, carnosos, coronados por los lóbulos persistentes del cáliz. Es bastante similar a *Styrax* (Styracaceae), con el ovario solo levemente ínfero y los frs. sostenidos por el cáliz. También puede confundirse con spp. de *Ilex* (Aquifoliaceae), o de las familias Celastraceae (las de hojas alternas) y Theaceae; de hecho, el nombre del género *Symplococarpon* (Theaceae) hace alusión a la similitud de sus frs. con los de *Symplocos*, y *Symplococarpon purpusii* (que ocurre en CR) es a su vez vegetativamente muy similar a una sp. de *Symplocos* (especialmente *S. tribracteolata*). Theaceae difiere principalmente por sus fls. con los pétalos y estambres separados o solo levemente connatos basalmente, varios estilos usualmente separados (al menos distalmente) y el ovario generalmente súpero (pero ínfero en *Symplococarpon*).

Aunque el género *Symplocos* no es muy diverso en CR, las spp. tienden a preferir hábitats similares, resultando en simpatría de hasta tres o cuatro spp. en algunas zonas y complicándose así la identificación de individuos estériles. Los frs. son dispersados por aves, los más grandes (p.ej., de *S. panamensis*) posiblemente también por mamíferos. Algunos tienen carnosidad considerable, pero son bastante insípidos (por lo menos en *S. austin-smithii*) y por ende poco atractivos para los humanos.

1 Infls. de 2 fls. pareadas o (mucho más frecuente) 1 fl. solitaria; fls. con pedicelo 4–15(–22) mm; láminas foliares glabras o glabradas en ambas caras.
2 Láminas foliares enteras; corolas rosado pálido o moradas; Cord. de Talamanca ..... *S. retusa*
2′ Láminas foliares crenadas o crenado-denticuladas a serradas (al menos en la mitad distal); corolas rosadas a blancas; Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central.
3 Láminas foliares 0.7–6.2 cm de ancho, ampliamente elípticas a elíptico-ovadas; yemas vegetativas diminutamente seríceas; estilos pilosos basalmente; frs. blancos; Cord. Central ..... *S. elliptica*
3′ Láminas foliares 0.9–2.8 cm de ancho, angostamente elípticas a elípticas u oblanceoladas; yemas vegetativas glabras; estilos glabros; frs. púrpura; Cords. de Guanacaste y de Tilarán ..... *S. tribracteolata*
1′ Infls. de 2–5 fls. fasciculadas o capitadas a espigadas o racemosas o, si de 1 fl. solitaria, entonces las fls. con pedicelo hasta ca. 0.5–7 mm, o sésiles; láminas foliares glabras en ambas caras o (más frecuente) variadamente pubescentes (al menos en el envés).
4 Fls. con los lóbulos del cáliz seríceos abaxialmente, la pubescencia que cubre su superficie.
5 Fls. con los lóbulos de la corola glabros o seríceos abaxialmente; cáliz con los lóbulos agudos a redondeados en el ápice.
6 Infls. 0.2–0.7 cm; láminas foliares enteras a (menos frecuente) serruladas, esparcida a moderadamente seríceas o (menos frecuente) glabradas en el envés ... *S. austin-smithii*
6′ Infls. 0.7–3 cm; láminas foliares enteras o (más frecuente) serruladas a serradas, esparcida a densamente ferrugíneo-pubescentes en el envés ..... *S. serrulata*
5′ Fls. con los lóbulos de la corola glabros abaxialmente; cáliz con los lóbulos acuminados o caudados en el ápice.
7 Fls. con la corola blanca proximalmente y rosada distalmente (que seca anaranjada a rojiza), 16–25 mm, los lóbulos 5–8 mm de ancho; cáliz con los lóbulos 4–8 mm, acuminados en el ápice; láminas foliares conspicuamente abolladas; frs. triloculares; 1250–1600+ m ..... *S. povedae*
7′ Fls. con la corola blanca (que seca amarillento oscuro), 10–16 mm, los lóbulos 2–4 mm de ancho; cáliz con los lóbulos 4–5 mm, caudados en el ápice; láminas foliares levemente abolladas; frs. 4-loculares; 50–400 m ..... *S. striata*
4′ Fls. con los lóbulos del cáliz glabros abaxialmente o, si esparcidamente pubescentes, entonces la pubescencia que no cubre su superficie.
8 Fls. con la corola 4–6 mm; estilo densamente villoso (por lo menos en la mitad proximal); frs. ca. 1.3 × 0.5 cm; 0–900+ m ..... *S. naniflora*
8′ Fls. con la corola 5–14 mm; estilo glabro o, si pubescente, entonces solo basalmente; frs. 0.6–3.9 × 0.3–2 cm; 0–3200 m.
9 Láminas foliares 1.7–3.6 × 1–1.9 cm; ramitas estrigulosas; 2450–3200 m ..... *S. oreophila*
9′ Láminas foliares 1.3–20 × 0.9–7.3 cm; ramitas seríceas o glabras; 0–1800(–2100+) m.
10 Láminas foliares que generalmente secan bicoloras, enteras a inconspicuamente crenadas en la mitad distal; frs. 0.6–1 × 0.3–0.5 cm ..... *S. costaricana*
10′ Láminas foliares que generalmente secan concoloras, enteras o (más frecuente) crenadas a serruladas o serradas; frs. 1.4–3.9 × 0.9–2 cm.
11 Infls. 0.7–3 cm; estilos glabros; frs. 1.4–1.9 × 0.9–1.2 cm, con el disco aplanado; 800–1800(–2100+) m ..... *S. limoncillo*

11′ Infls. 0.2–0.5 cm; estilos esparcidamente pilosos basalmente; frs. 2.5–3.9 × 1.2–2 cm, con el disco truncado a agudo o (menos frecuente) apiculado; 0–1550+ m ..... *S. panamensis*

Symplocos austin-smithii Standl., *Fl. of Costa Rica* 915. 1938. *S. brenesii* Standl.

Arbusto o árbol, (2.5–)5–20(–25) m, las ramitas glabras o (menos frecuente) diminutamente seríceas o ferrugíneo-seríceas a glabrescentes, las yemas vegetativas diminutamente seríceas a ferrugíneo-seríceas. Hojas con el pecíolo 0.3–1.5 cm; lámina 3–17 × 1–5 cm, elíptico-ovada a elíptica u oblanceolada, aguda a truncada en la base, acuminada en el ápice, coriácea o subcoriácea, entera o (menos frecuente) serrulada, glabra en el haz, esparcida a moderadamente serícea a glabrescente en el envés. Infls. sésiles o con pedúnculo hasta ca. 0.25 cm, capitadas o subcapitadas a subespigadas o racemosas (de 3–20 fls.), 0.2–0.7 cm, el eje (cuando desarrollado) densamente ferrugíneo-seríceo. Fls. fragantes, sésiles o con pedicelo hasta ca. 3 mm; cáliz con los lóbulos 1–2.5 × 1–2 mm, suborbiculares, subagudos a obtusos en el ápice, ferrugíneo-seríceos abaxialmente, ciliados; corola blanca a rosada o rosado lila, 6–10 mm, 5-lobulada, los lóbulos 3–4.5 mm de ancho, oblongo-ovados a oblongos, glabros o seríceos abaxialmente, glabros marginalmente; ovario piloso apicalmente; estilo piloso basalmente y (a veces) hasta la mitad. Frs. púrpura a azulados (cuando maduros), 1.3–3 × 0.9–1.5 cm, cilíndricos a elipsoides, esparcidamente ferrugíneo-seríceos a glabrescentes, 3–5-loculares.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, 1000–2800 m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca, ambas verts. Cord. Central, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cords. de Guanacaste, de Tilarán y de Talamanca, Cerros de Escazú, Cerro Turrubares. Fl. ene., mar.–nov. Nic.–O Pan. (*J. Quesada et al. 1741*; CR, INB, MO)

Symplocos austin-smithii se caracteriza por sus láminas foliares generalmente enteras, seríceas a glabrescentes en el envés, lóbulos del cáliz suborbiculares, ferrugíneo-seríceos abaxialmente, y frs. relativamente grandes.

El extremo casi glabro con láminas enteras es lo típico para esta sp., pero existen especímenes más pubescentes con las láminas serruladas que se asemejan a *Symplocos serrulata*. La delimitación de ambas entidades es problemática, y requiere una revisión exhaustiva para evaluar si las pocas diferencias morfológicas representan simplemente una variación intraespecífica.

Symplocos costaricana Hemsl., *Biol. cent.-amer., Bot.* 2: 301. 1881. *S. chiriquensis* sensu *Fl. Pan.* (pro parte), non Pittier. CORRAL, CUERILLO.

Arbusto o árbol, (0.5–)1.4–12(–20) m, las ramitas glabras, las yemas vegetativas seríceas. Hojas con el pecíolo 0.2–1.2 cm; lámina 1.3–9.7 × 0.9–4 cm, elíptica a elíptico-oblonga o elíptico-obovada, aguda y subatenuada en la base, aguda a acuminada en el ápice, coriácea o subcoriácea, entera a inconspicuamente crenada (esp. en la mitad distal), glabra en ambas caras (excepto a veces esparcidamente pubescente sobre el nervio medio en el envés). Infls. sésiles o con pedúnculo hasta ca. 0.15 cm, subespigadas a racemosas (de 4–7 fls.), 0.5–1.5 cm, el eje esparcida a moderadamente seríceo. Fls. aromáticas, con pedicelo hasta ca. 2 mm; cáliz con los lóbulos 1–1.25 × 0.75–1.25 mm, suborbiculares, obtusos a redondeados en el ápice, glabros o (a veces) esparcidamente pubescentes abaxialmente, ciliados; corola blanca a (menos frecuente) blanco lila o rosado pálido, 5–10 mm, 5-lobulada, los lóbulos 2–3 mm de ancho, oblongos, glabros abaxialmente, glabros marginalmente o diminuta y apicalmente eroso-ciliados; ovario seríceo a glabrescente apicalmente; estilo glabro. Frs. morados a azulados (cuando maduros), 0.6–1 × 0.3–0.5 cm, elipsoides, glabros, 3 o 4-loculares (a veces abortando 1 lóculo cuando 4-loculares).

Bosque muy húmedo y pluvial, (700–)950–1800+ m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca, ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac. Cord. de Talamanca, Cerros de Escazú, Cerros Turrubares y Caraigres, N Valle de General. Fl. mar.–jul., nov. Guat., El Salv. y Hond., CR y O Pan. (*J. F. Morales 4265*; CR, INB, MO)

Symplocos costaricana se reconoce por sus láminas foliares enteras a inconspicuamente crenadas, glabras o glabradas en ambas caras, infls. subespigadas a racemosas, cortas, fls. con el cáliz y corola glabros (o casi así) y el ovario seríceo a glabrescente apicalmente y frs. pequeños. Las láminas tienden a secar bicoloras. Se asemeja a *S. limoncillo*, la cual se diferencia por sus láminas foliares crenadas a serruladas y frs. más grandes y con el disco aplanado y visible entre los lóbulos del cáliz. Ver también la discusión de *S. panamensis*.

Symplocos elliptica L. M. Kelly & Almeda, Novon 12: 369. 2002.

Arbusto o árbol, 2–20 m (Pan.), las ramitas y yemas vegetativas diminutamente seríceas. Hojas con el pecíolo 0.8–1.7 cm; lámina 1.3–13.7 × 0.7–6.2 cm, elíptico-ovada a ampliamente elíptica, aguda en la base, acuminada en el ápice, coriácea, crenado-denticulada (con los dientes glandulares), glabrada en ambas caras. Infls. con pedúnculo desconocido, de 2 fls. pareadas o (mucho más frecuente) 1 fl. solitaria. Fls. con pedicelo 7–10 mm; cáliz con los lóbulos 1–1.5 × 1–2 mm, suborbiculares, subagudos a redondeados en el ápice, glabros abaxialmente, ciliados; corola rosada, 7–9 mm, 5-lobulada, los lóbulos 3–4 mm de ancho, oblongos a obovados, glabros abaxialmente, glabros marginalmente o diminuta y apicalmente ciliados; ovario villoso apicalmente; estilo piloso basalmente. Frs. blancos (en CR), ca. 0.9 × 0.4 cm, elipsoides, glabros, 4 o 5-loculares (Pan.).

Bosque pluvial, 2200–2750 m; vert. Carib. Cord. Central (Volcán Barva). Fl. (Pan.) ene., may.; fr. (CR) may. CR y Pan. (*Boyle 901*; CAS, CR, MO)

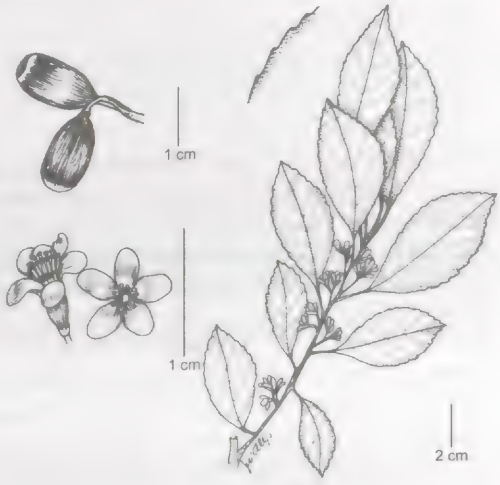
Symplocos elliptica se caracteriza por sus láminas foliares elíptico-ovadas a ampliamente elípticas, crenado-denticuladas, con los dientes glandulares, y sus infls. generalmente de una fl. solitaria y estilos pilosos basalmente. Es similar a *S. tribracteolata*, de la cual se diferencia por los caracteres incluidos en la clave (copla 3).

El único espécimen fértil de esta sp. examinado de CR (citado anteriormente) posee una única infr. apicalmente bífida, con un fr. en una de las divisiones y restos de bractéolas en la segunda división. Aunque lo típico para *S. elliptica* son infls. de una fl. solitaria, existen excepciones en congéneres con dicho tipo de infl. donde se dan dos fls. en una infl. (ver la discusión de *S. tribracteolata*). Por el resto de los caracteres diagnósticos, el espécimen antes citado corresponde satisfactoriamente con *S. elliptica*.

La descripción de las fls. de esta sp. se basó en material panameño.

Symplocos limoncillo Bonpl., en Humb. & Bonpl., *Pl. aequinoct.* 1: 196. 1808. *S. chiriquensis* Pittier.

Arbusto o árbol, 3–20(–30) m, las ramitas esparcida a moderadamente seríceas, las yemas vegetativas seríceas. Hojas con el pecíolo 0.5–1.5 cm; lámina 6.6–10.6 × 0.9–4.5 cm, elíptica a angostamente elíptica u oblanceolada, aguda y subatenuada en la base, acuminada en el ápice, coriácea o subcoriácea, crenada a serrulada, glabra en el haz, glabra o (a veces) esparcidamente pubescente sobre el nervio medio en el envés. Infls. con pedúnculo 0.2–1.1 cm, subespigadas a racemosas (de 2–7 fls.), 0.7–3 cm, el eje esparcidamente seríceo. Fls. aromáticas, con pedicelo hasta ca. 5 mm; cáliz con los lóbulos 1–1.5 × ca. 1.5 mm, suborbiculares, subagudos a redondeados en el ápice, glabros abaxialmente, ciliados; corola blanca o blanco lila a rosada, 6–10 mm,



Symplocos limoncillo

5-lobulada, los lóbulos 1.5–5.7 mm de ancho, oblongo-ovados, glabros abaxialmente, glabros marginalmente o diminutamente eroso-ciliados; ovario seríceo apicalmente; estilo glabro. Frs. morados a azulados (cuando maduros), 1.4–1.9 × 0.9–1.2 cm, oblongoides (con el disco aplanado y visible entre los lóbulos del cáliz), glabros, 3–5-loculares.

Bosque muy húmedo, pluvial y nuboso, 800–1800(–2100+) m; vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, E Cord. de Talamanca, Cerros Turrubares y Caraigres. Fl. feb.–abr. S Méx.–Pan. (*Bello 595*; INB, MO)

Symplocos limoncillo, una de las spp. más comunes del género en CR, se distingue por sus láminas foliares crenadas a serruladas, glabras o glabradas en ambas caras, infls. subespigadas a racemosas y frs. relativamente grandes, con el disco aplanado y visible entre los lóbulos del cáliz. Las láminas tienden a secar concoloras (verde claro y lustroso). Esta sp. se asemeja a *Symplocos elliptica*, *S. panamensis* y *S. tribracteolata*. La primera se diferencia por sus láminas con la nervadura terciaria muy conspicuamente reticulada, frs. blancos, más pequeños y sin el disco aplanado y visible; la segunda se diferencia por sus infls. más cortas, corolas más largas, estilos esparcidamente pilosos basalmente y frs. más grandes, sin el disco aplanado y visible entre los lóbulos del cáliz; y *S. tribracteolata* se diferencia por poseer infls. generalmente de una fl. solitaria, corolas generalmente 6-lobuladas y frs. más pequeños.

Symplocos naniflora L. M. Kelly & Almeda, Novon 12: 374. 2002.

Arbusto o árbol, 5–20(–25) m, las ramitas esparcida o moderadamente pilosas a glabrescentes, las yemas vegetativas seríceas. Hojas con el pecíolo 0.2–0.8 cm; lámina 2.3–12 × 0.9–4 cm, elíptica a oblanceolada, aguda y subatenuada en la base, acuminada en el ápice, cartácea, crenada a serrulada, glabra o (a veces) esparcidamente pilosa sobre el nervio medio en el haz, glabra o (más frecuente) esparcidamente pilosa (y esparcida a moderadamente pilosa sobre el nervio medio) en el envés. Infls. con pedúnculo 0.1–0.3 cm, subcapitadas a (menos frecuente) subespigadas (de 3–11 fls.), 0.4–1 cm, el eje esparcidamente piloso. Fls. sin aroma, sésiles o subsésiles; cáliz con los lóbulos 1–1.5 × 0.7–1.5 mm, ovados, subagudos a obtusos en el ápice, glabros abaxialmente, ciliados; corola blanca, 4–6 mm, 5 o 6-lobulada, los lóbulos 2–2.5 mm de ancho, oblongos, glabros abaxialmente, subenteros y glabros marginalmente o diminuta y apicalmente eroso-ciliados; ovario densamente villoso apicalmente; estilo densamente villoso desde la base hasta ca. 1/2–3/4 de su longitud. Frs. azules (cuando maduros), ca. 1.3 × 0.5 cm, elipsoides, glabros, 4-loculares.

Bosque húmedo y muy húmedo, 0–900+ m; N vert. Carib., Llanuras de Los Guatusos (R.N.V.S. Caño Negro) y de San Carlos (Boca Tapada), vert. Pac. N Cord. de Talamanca, vecindad de Parrita, N Valle de General, región de Golfo Dulce. Fl. ene., mar., jun., jul., set.–nov. ENDÉMICA. (*Zamora et al. 1924*; CR, INB, MO)

Symplocos naniflora se caracteriza por sus ramitas pilosas a glabrescentes, láminas foliares crenadas a serruladas, por lo general esparcidamente pilosas en el envés, infls. subespigadas a subcapitadas, pequeñas, corolas pequeñas, estilos densamente villosos y frs. relativamente pequeños; además, sus láminas tienden a secar oscuro, y es una de las pocas spp. costarricenses del género que crece a tan bajas elevaciones (ver también *S. panamensis* y *S. striata*).

Symplocos oreophila Almeda, Bull. Torrey Bot. Club 109: 318. 1982.

Arbusto o arbolito, 3–6 m, las ramitas y yemas vegetativas esparcida a moderadamente estrigulosas. Hojas con el pecíolo 0.2–0.5 cm; lámina 1.7–3.6 × 1–1.9 cm, ovada a (más frecuente) elíptica, obtusa o redondeada en la base, obtusa a redondeada o emarginada en el ápice, coriácea, crenado-denticulada (con los dientes glandulares), glabra en el haz, esparcidamente estrigulosa a glabrescente en el envés. Infls. con pedúnculo 0.1–0.4 cm, racemosas [de 3–5(–7) fls.], generalmente 0.8–1.2 cm, el eje esparcida a moderadamente estriguloso.

Fls. con pedicelo hasta ca. 1 mm; cáliz con los lóbulos ca. 1 × 1 mm (en botón), suborbiculares, subagudos a redondeados en el ápice, glabros abaxialmente, esparcidamente ciliados; corola blanca a rosada, 5–6 mm, 5-lobulada, los lóbulos 2–2.5 mm de ancho, ovados, glabros abaxialmente, diminuta y apicalmente ciliados; ovario con un anillo setoso apicalmente; estilo esparcidamente piloso basalmente. Frs. de color desconocido, 0.8–1 × 0.4–0.55 cm, subcilíndricos a obovoides, glabros, triloculares.

Bosque de roble y páramo, 2450–3200 m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cord. de Talamanca. Fl. abr., jun. CR y O Pan. (*M. Alfaro 134*; CR, INB)

Symplocos oreophila se distingue fácilmente de cualquier otro congénere en CR por sus hojas muy pequeñas, crenado-denticuladas, con los dientes glandulares, y su hábitat en altas elevaciones de la Cord. de Talamanca.

La descripción anterior está basada parcialmente en la publicación original de la sp. (Almeda, 1982), debido a que *S. oreophila* se conoce de muy pocas recolecciones.

Symplocos panamensis McPherson, Ann. Missouri Bot. Gard. 75: 375. 1988. *S. costaricana* sensu Haber (1991), non Hemsl.; *S.* sp. A sensu Haber (1991).

Arbusto o árbol, (1.5–)5–13(–20) m, las ramitas y yemas vegetativas esparcidamente pilósulas o (más frecuente) esparcidamente seríceas a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.4–1.5 cm; lámina 2.8–20 × 1.5–7.3 cm, elíptico-ovada a elíptica u oblanceolada, truncada a subcordada o (más frecuente) obtusa a aguda y subatenuada en la base, acuminada en el ápice, membranácea a cartácea, entera o serrulada a serrada, glabra en el haz, glabra o (a veces) esparcidamente serícea (y moderadamente serícea sobre el nervio medio) en el envés. Infls. a veces en nudos deshojados, sésiles o con pedúnculo hasta ca. 0.1 cm, subcapitadas (de 2–7 fls.) o de 1 fl. solitaria, 0.2–0.5 cm, el eje (cuando desarrollado) pubescente. Fls. aromáticas, sésiles; cáliz con los lóbulos 1–2 × 1–2 mm, ovados, obtusos a redondeados en el ápice, glabros o esparcidamente seríceos sobre el nervio medio abaxialmente, ciliados; corola blanca, 9–14 mm, 6-lobulada, los lóbulos 2–5 mm de ancho, oblongos a oblanceolados, glabros abaxialmente, ciliados; ovario piloso apicalmente; estilo esparcidamente piloso basalmente. Frs. rosados a rojos o morados a azulados, 2.5–3.9 × 1.2–2 cm, elipsoides u oblongoides a ovoides, glabrados, 3 o 4-loculares (frecuentemente abortando 1 o 2 lóculos cuando triloculares).

Bosque muy húmedo y pluvial, 0–1550+ m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste, Central y de Talamanca, ambas verts. Cord. de Tilarán, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, S Fila Costeña, Pen. de Osa. Fl. ene., abr.–jul., set. CR y Pan. (*Fuentes 378*; CR, INB, MO)

Symplocos panamensis se caracteriza por sus láminas foliares que tienden a secar concoloras (verde a verde claro), generalmente glabras o glabradas en ambas caras, infls. subcapitadas o de una fl. solitaria, cortas, fls. relativamente grandes, con los lóbulos del cáliz glabros abaxialmente o esparcidamente seríceos sobre el nervio medio, la corola 6-lobulada y el estilo piloso basalmente, y frs. relativamente grandes. Es similar a *S. costaricana*, que posee láminas foliares coriáceas o subcoriáceas, con la nervadura terciaria conspicuamente reticulada en el envés, corolas más pequeñas, estilos glabros y frs. más pequeños. También comparar con *S. limoncillo*, la cual difiere por sus infls. más largas, corolas más pequeñas, estilos glabros y frs. más pequeños, con el disco aplanado y visible entre los lóbulos del cáliz. Vegetativamente, podría confundirse con *S. striata*, especialmente los especímenes de *S. panamensis* de la vert. Pac. con láminas foliares más grandes y (a veces) esparcidamente pubescentes en el envés. *Symplocos striata* se separa de *S. panamensis* por sus ramitas densamente hirsutas, láminas foliares moderadamente hirsutas en el envés (por lo menos hacia el nervio medio) y fls. con los lóbulos del cáliz caudados en el ápice y seríceos abaxialmente.

El material costarricense aquí incluido en *Symplocos panamensis* es algo variable, p.ej., en cuanto a la longitud de los pecíolos y el color (al secarse) y forma de las láminas foliares; es factible que abarque más que una entidad.

Symplocos povedae Almeda, Bull. Torrey Bot. Club 109: 320. 1982.

Árbol, 5–9 m, las ramitas y yemas vegetativas densamente hirsútulas a hirsutas. Hojas con el pecíolo 0.3–0.8 cm; lámina 4–14 × 2–5.7 cm, elíptico-ovada a elíptica, obtusa a redondeada o truncada en la base, acuminada en el ápice, membranácea a subcoriácea y conspicuamente abollada, serrada, glabra a hirsútula (esp. hacia el nervio medio) en el haz, moderada a densamente hirsútula a hirsuta en el envés. Infls. en nudos deshojados, sésiles, capitadas (de 2–5 fls.) o de 2–5 fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria. Fls. sésiles o con pedicelo hasta ca. 7 mm; cáliz con los lóbulos 4–8 × 2–3.25 mm, lanceolados, acuminados en el ápice, densamente seríceos abaxialmente, cortamente estipitado-glandulares marginalmente y ciliados; corola blanca proximalmente y rosada distalmente, 16–25 mm, 10 u 11-lobulada, los lóbulos 5–8 mm de ancho, oblongos, glabros abaxialmente, ciliados; ovario hirsuto a setoso apicalmente; estilo hirsuto a setoso basalmente. Frs. púrpura (cuando maduros), 2.5–3.5 × 0.8–1.1 cm, principalmente elipsoides, glabrados, triloculares (pero abortando 1 o 2 lóculos al madurar).

Bosque pluvial y nuboso, 1250–1600+ m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y Central, ambas verts. Cord. de Tilarán. Fl. oct.–dic. ENDÉMICA. (*Bello 551*; CR, MO)

Symplocos povedae es muy distintiva por la siguiente combinación de caracteres: ramitas densamente hirsútulas a hirsutas; láminas foliares conspicuamente abolladas, moderada a densamente hirsútulas a hirsutas en el envés; infls. generalmente capitadas o de 2–5 fls. fasciculadas; fls. con los lóbulos del cáliz lanceolados, acuminados en el ápice y densamente seríceos abaxialmente, la corola relativamente grande y el ovario hirsuto a setoso apicalmente (y el estilo hirsuto a setoso basalmente); y frs. grandes y triloculares. Es semejante a *S. striata* por la pubescencia de las ramitas y láminas (en el envés) y la forma y pubescencia de los lóbulos del cáliz; se diferencian por los caracteres incluidos en la clave (copla 7).

Debido al poco material disponible de esta sp., la descripción floral está basada en el espécimen citado anteriormente (el único examinado con fls.).

Symplocos retusa Kriebel, J. A. González & E. Alfaro, Lankesteriana 4: 57. 2004. *S. tribracteolata* sensu Kelly & Almeda (2009, pro parte), non Almeda.

Árbol, 4–12 m, las ramitas y yemas vegetativas glabras a levemente seríceas. Hojas con el pecíolo 0.4–1.5 cm; lámina 4.3–8.5 × 1.6–2.9 cm, elíptica, aguda en la base, retusa en el ápice, cartácea a subcoriácea, entera, glabra en ambas caras. Infls. sésiles, de 1 fl. solitaria. Fls. con pedicelo 5–15 mm; cáliz con los lóbulos ca. 2 × 2 mm, ovados, subagudos a redondeados en el ápice, glabros abaxialmente, ciliados; corola rosado pálido a morada, 6–8 mm, 5-lobulada, los lóbulos 2.75–4 mm de ancho, oblongos, glabros abaxialmente, glabros marginalmente o esparcidamente ciliados; ovario piloso apicalmente; estilo glabro. Frs. verdes, 0.6–0.8 × 0.35–0.5 cm, elipsoides a ovoides (con el disco elevado y aplanado, claramente visible entre los lóbulos del cáliz), glabros, 3 o 4-loculares.

Bosque pluvial y de roble, 1800–2700 m; vert. Pac. Cord. de Talamanca. Fl. feb.–abr. CR y O Pan. (*E. Alfaro 3184*; INB, MO)

Symplocos retusa, muy rara en CR, se distingue por sus láminas foliares retusas en el ápice, enteras y glabras en ambas caras, infls. de una fl. solitaria, corolas rosado pálido a moradas y frs. con el disco elevado y aplanado, claramente visible entre los lóbulos del cáliz.

Symplocos serrulata Bonpl., en Humb. & Bonpl., *Pl. aequinoct.* 1: 190, t. 54. 1808. *S. bradei* Brand *ex* Sleumer; *S. irazuensis* Cufod. LIMONCILLO.

Arbusto o árbol, 3–16(–20) m, las ramitas y yemas vegetativas densamente ferrugíneo-tomentosas o -seríceas a -hirsutas. Hojas con el pecíolo 0.2–1 cm; lámina 3.5–15 × 1.5–8.5 cm, elíptico-ovada a elíptica o elíptico-oblonga a obovado-oblanceolada u oblanceolada, aguda en la base, acuminada o redondeada a truncada en el ápice, coriácea o subcoriácea y (a veces) revoluta (por lo menos al secar), entera o (más frecuente) serrulada

a serrada, glabra en el haz, esparcida a densamente ferrugíneo-pubescente en el envés. Infls. con pedúnculo 0.1–0.5 cm, subcapitadas o (más frecuente) racemosas (de 3–20 fls.), 0.7–3 cm, el eje densamente ferrugíneo-seríceo. Fls. aromáticas, sésiles o con pedicelo hasta ca. 3 mm; cáliz con los lóbulos 1–3.5 × 1–4 mm, suborbiculares, agudos a redondeados en el ápice, ferrugíneo-seríceos abaxialmente, ciliados; corola blanca a blanco rosado o (menos frecuente) lila, 6–15 mm, 5-lobulada, los lóbulos 2.5–6 mm de ancho, oblongo-ovados a oblongos, ferrugíneo-seríceos abaxialmente, subenteros y glabros marginalmente o diminutamente erosos; ovario ferrugíneo-hirsuto apicalmente; estilo ferrugíneo-piloso basalmente y (a veces) hasta la mitad. Frs. púrpura a azulados (cuando maduros), 1.8–2.5 × 1–1.5 cm, cilíndricos a elipsoides, esparcidamente ferrugíneo-seríceos a glabrescentes, 3–5-loculares.

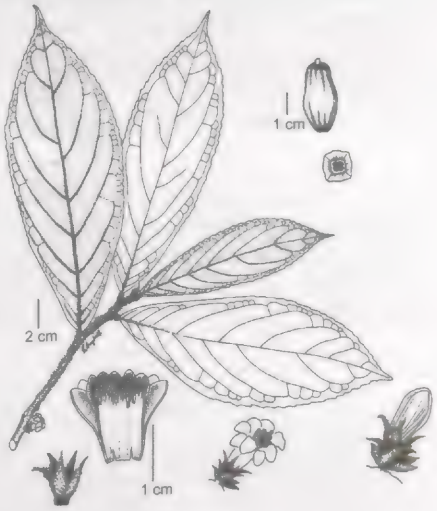
Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, 1600–2750(–3200) m; ambas verts. Cords. Central y de Talamanca, vert. Pac., Cerros de Escazú. Fl. ene.–nov. CR–Col. (*Víctor Ramírez & Morales 136*; CR, INB, MO)

Symplocos serrulata se reconoce por sus infls. generalmente racemosas, relativamente grandes, y fls. con los lóbulos del cáliz y de la corola ferrugíneo-seríceos abaxialmente.

Esta sp. es variable en la densidad de pubescencia en las ramitas y láminas foliares, la dentición de las láminas y la cantidad y tamaño de las fls. El extremo con las láminas foliares enteras y menos pubescentes en el envés es muy similar y posiblemente indiferenciable de *S. austin-smithii* (ver la discusión).

Symplocos striata Kriebel & N. Zamora, Lankesteriana 4: 171. 2004.

Árbol, (4–)10–15(–20) m, las ramitas y yemas vegetativas densamente hirsutas. Hojas con el pecíolo 0.3–0.9 cm; lámina 9.5–21 × 3.5–7.2 cm, elíptica a elíptico-obovada, angostamente truncada en la base, acuminada en el ápice (con el acumen 1–2.3 cm), cartácea y levemente abollada, serrada, esparcidamente estrigulosa a glabrescente en el haz, esparcidamente hirsuta (y moderadamente hirsuta sobre los nervios principales) en el envés. Infls. sésiles, racemosas (de 2–5 fls. a menudo glomeruladas) o (menos frecuente) de 1 fl. solitaria, 0.1–0.5 cm, el eje (cuando desarrollado) hirsuto. Fls. sésiles o con pedicelo hasta ca. 0.5 mm; cáliz con los lóbulos 4–5 × 1–1.5 mm, angostamente deltados, caudados en el ápice, seríceos abaxialmente, esparcidamente estipitado-glandulares marginalmente (a veces) y ciliados; corola blanca, 10–16 mm, 8–10-lobulada, los lóbulos 2–4 mm de ancho, oblongos, glabros abaxialmente, glabros marginalmente; ovario aparentemente seríceo apicalmente; estilo glabro. Frs. rojos a morados o violeta (cuando maduros), 3–3.5 × 1.2–1.6 cm, elipsoides a oblongoides, glabros, 4-loculares.



Symplocos striata

Bosque muy húmedo, 50–400 m; vert. Carib. Cord. Central, Llanuras de Los Guatusos y de San Carlos (Boca Tapada). Fl. jul. ENDÉMICA. (*Q. Jiménez & Quesada 1739*; CR, INB, MO)

Symplocos striata se caracteriza por sus ramitas y yemas vegetativas densamente hirsutas, láminas foliares relativamente grandes, serradas, infls. generalmente racemosas, con las fls. a menudo glomeruladas, fls. con los lóbulos del cáliz caudados en el ápice y seríceos abaxialmente y frs. relativamente grandes. Es similar a *S. povedae*, de la cual se diferencia por los caracteres incluidos en la clave (copla 7). Ver también la discusión de *S. panamensis*.

Symplocos tribracteolata Almeda, Bull. Torrey Bot. Club 109: 322. 1982.

Arbusto o árbol, 2–8(–15) m, las ramitas y yemas vegetativas glabras. Hojas con el pecíolo 0.6–1.9 cm; lámina 3–6.7 × 0.9–2.8 cm, elíptica o angostamente elíptica a oblanceolada, aguda a atenuada en la base, largamente acuminada en el ápice, coriácea o subcoriácea, crenada a serrada en la mitad distal, glabra en ambas caras. Infls. sésiles, de 2 fls. pareadas o (mucho más frecuente) 1 fl. solitaria. Fls. con pedicelo 4–11(–22) mm; cáliz con los lóbulos 1–1.5 × ca. 1.5 mm, suborbiculares a ovados, obtusos a redondeados en el ápice, glabros abaxialmente, ciliados; corola blanca o rosada, 6–9 mm, (5)6-lobulada, los lóbulos 3–5 mm de ancho, oblongos, glabros abaxialmente, glabros marginalmente; ovario seríceo apicalmente; estilo glabro. Frs. púrpura (cuando maduros), 0.55–0.75 × 0.4–0.6 cm, elipsoides (el disco a veces aplanado y visible entre los lóbulos del cáliz), glabros, 4-loculares.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y enano, 800–1800+ m; vert. Carib. Cord. Central, ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Tilarán. Fl. ene., abr., may., jul., nov., dic. ENDÉMICA. (*Haber 11117*; INB, MO)

Symplocos tribracteolata se distingue por sus ramitas, yemas vegetativas y láminas foliares (en ambas caras) glabras, hojas con el pecíolo relativamente largo y la lámina crenada a serrada en la mitad distal, infls. principalmente de una fl. solitaria, fls. largamente pediceladas y frs. pequeños. Vegetativamente, es similar a *S. elliptica*, porque ambas poseen las láminas foliares crenadas a denticuladas o serradas, pero esta última (conocida de CR solamente de la Cord. Central) tiene láminas más anchas, estilos pilosos basalmente y frs. blancos. De igual manera, se asemeja a la más ampliamente distribuida *S. limoncillo*, pero esta última se diferencia con material fértil por sus infls. subespigadas a racemosas y frs. de mayor tamaño.

Ocasionalmente, un individuo de *Symplocos tribracteolata* puede presentar infls. de dos fls. Entre los ocho especímenes floríferos examinados, solo dos (*Bello 1746*, *4324*; INB) poseen una infl. de dos fls. (además de varias infls. de una sola fl.).

Tapisciaceae

J. F. Morales

Kubitzki, K. 2003. Tapisciaceae. Pp. 369–370 *en*, K. Kubitzki (ed.), *The families and genera of vascular plants. Vol. 5*. Springer-Verlag.

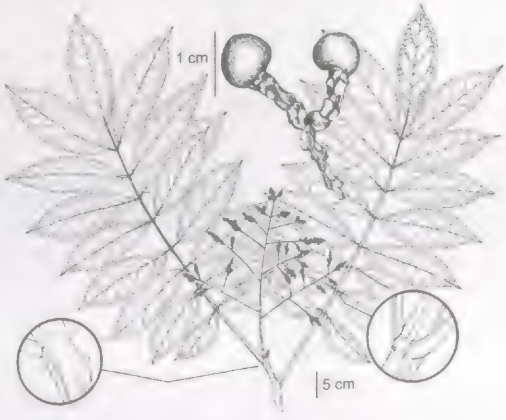
2 gén. y ca. 7 spp., S Méx., Hond., CR–Bol. y Ven., Antillas Mayores, S China, Vietnam; 1 gén. y 1 sp. en CR.

Huertea

5 spp., S Méx., Hond., CR–Bol. y Ven., Antillas Mayores; 1 sp. en CR.

Huertea sp. **A**.

Árbol, 6–16 m, androdioico, el tronco ± acanalado, los tallos diminutamente seríceo-puberulentos con tricomas a veces levemente ferrugíneos o café ferrugíneo; estípulas presentes, deciduas. Hojas imparipinnadamente compuestas, alternas o (raramente) subopuestas (en brotes tiernos), hasta ca. 45 cm; pecíolo 10–18 cm; raquis 13–15 cm; estipelas presentes, glandulares; peciólulos 0.6–1.7 cm; folíolos 10–17, opuestos o subopuestos, 11–20 × 4–7 cm, oblongos a elípticos, cuneados a oblicuos y asimétricos en la base, acuminados a caudado-acuminados o cuspidados en el ápice, membranáceos, glandular-serrados, glabros o glabrados en el haz, densa y diminutamente puberulentos a glabrescentes en el envés, pinnadamente nervados. Infl. axilar, paniculada, 18–25 cm. Fls. bisexuales o unisexuales (estaminadas), actinomorfas, con pedicelo 1–2 mm, con un hipanto corto y disco nectarífero pubescente; miembros del perianto diferenciados en 2 verticilos; sépalos 5, ± separados (pero adnatos basalmente a los pétalos, etc.), ca. 0.2 mm; pétalos 5, alternos con los sépalos, valvados o levemente imbricados, separados, blancos o crema, ca. 0.8 mm, pubescentes adaxialmente; estambres 5, alternos con los pétalos, separados, los filamentos glabros; anteras dorsifijas, con dehiscencia longitudinal; pistilo (fls. bisexuales) 1, compuesto; ovario



Huertea sp. A

súpero, bilocular en el tercio proximal, unilocular distalmente; óvulos 1 por lóculo; placentación axilar; estilos 2, distalmente patentes; estigmas poco diferenciados. Fr. abayado, verde morado o morado al madurar, 0.6–0.9 cm, subgloboso; semilla usualmente 1, canela, ca. 5 mm, subglobosa, con copioso endosperma.

Bosque pluvial, bordes de bosque y áreas alteradas, 1100–1850 m; vert. Carib. Cord. Central (M.N. Guayabo), vert. Pac. E Cord. de Talamanca (Z.P. Las Tablas). Fl. feb., mar., nov. S Méx., Hond., CR y O Pan. (*J. F. Morales & Ramírez 2483*, INB)

Huertea sp. A se reconoce por su hábito de árbol con estípulas deciduas, hojas alternas, imparipinnadamente compuestas, con los folíolos asimétricos en la base y glandular-serrados, infls. axilares, paniculadas, fls. pequeñas, 5-meras, con los pétalos blanquecinos, y frs. abayados. El género *Huertea* anteriormente estaba incluido en la familia Staphyleaceae (ver), la cual difiere notablemente por sus hojas opuestas.

El nombre *Huertea cubensis* Griseb. se ha usado para el material mesoamericano, pero esa sp. se separa por sus folíolos más pequeños y con domacios a lo largo del nervio medio en el haz y está restringida a las Antillas. Por otro lado, la suramericana *H. glandulosa* Ruiz & Pav. difiere por la forma de sus folíolos.

El género *Perrottetia* se ha asociado con Tapisciaceae (ver Simmons, en Matthews & Endress, 2005; Bot. J. Linn. Soc. 149: 129–194), pero actualmente se trata en Dipentodontaceae (ver Mabberley, 2008; *Mabberley's plant-book*. 3 ed. Cambridge Univ. Press); sin embargo, en el Manual por razones prácticas se ha dejado en Celastraceae.

Tetrameristaceae

Q. Jiménez

3 gén. y 5 spp., Nic.–Ecua. y Ven., O Malasia; 1 gén. y 1 sp. en CR.

Pelliciera

Kobuski, C. E. 1951. Studies in the Theaceae, XXIII. The genus *Pelliciera*. J. Arnold Arbor. 32: 256–262.

1 sp., Nic.–Ecua.

Pelliciera rhizophorae Planch. & Triana, en Triana & Planch., Ann. Sci. Nat., Bot. sér. 4, 17: 381. 1862. MANGLE DE PIÑA, MANGLE PIÑUELA, PIÑUELA.

Arbusto o árbol, (0.5–)2–12(–18) m, hermafrodita, glabro, el tronco acanalado basalmente y con gambas hasta ca. 0.6 m, la corteza lenticelada; estípulas ausentes. Hojas simples, alternas (pero agrupadas distalmente en las ramitas), sésiles; lámina 5.5–18.5 × 1.6–5 cm, ovado a obovado-elíptica y subasimétrica, ampliamente decurrente en la base, aguda a obtusa en el ápice, coriácea a subsuculenta, entera (excepto a menudo glandular-aserrada a lo largo del lado más ancho en hojas jóvenes), pinnadamente nervada, la nervadura inconspicua (excepto el nervio medio prominente en el envés). Infls. axilares (pero que parecen terminales), de 1 fl. solitaria. Fls. bisexuales, actinomorfas, sésiles, envueltas por 2 bractéolas rosadas a carmesí, foliáceas, 50–70 × 10–20 mm, involutas, últimamente deciduas; miembros del perianto diferenciados en 2 verticilos; sépalos 5, imbricados, separados, carmesí abaxialmente, 15–25 × 8–15 mm, desiguales, oblongo-elípticos a obovados, cóncavos, glandular-punteados en el centro, caducos; pétalos 5, alternos con los sépalos, imbricados, separados, blancos o (a veces) rosados, 50–70 × 10–15 mm, ovados, caducos; estambres 5, alternos con los pétalos, separados, los filamentos 30–35 mm, adpresos contra las ranuras del ovario; anteras basifijas, amarillas, 20–30 mm, angostas, sagitadas en la base, con dehiscencia longitudinal, el conectivo prolongado; pistilo 1, compuesto; ovario súpero, 1 o 2-locular; óvulos 1 por lóculo; placentación axilar; estilo 1, terminal, alargado;

Pelliciera rhizophorae

estigma punctiforme. Frs. secos e indehiscentes, péndulos, café rojizo a café oscuro al madurar, 7–10 × 6–8 cm (incluido el rostro), ovoide-turbinados, acuminado-rostrados en el ápice, coriáceos a leñosos, irregularmente sulcados; semilla 1, sin endosperma, los cotiledones 50–70 mm.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, manglares, 0–50(–200?) m; vert. Pac., Pens. de Santa Elena y de Nicoya, cuenca del Río Tempisque, Isla San Lucas, vecindad de Puntarenas al S hasta vecindad de Puerto Cortés, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–abr., jun., jul., dic. (*J. F. Morales et al. 1560*; CR, INB, MO)

Pelliciera rhizophorae se reconoce fácilmente en CR por su hábito de arbusto o árbol con gambas hasta ca. 0.6 m, en forma de cohete (visibles cuando baja la marea), hojas alternas y agrupadas distalmente en las ramitas, simples, sésiles, fls. grandes, con los pétalos generalmente blancos o rosados, frs. grandes, ovoide-turbinados, leñosos e irregularmente sulcados, con una sola semilla, y hábitat restringido a manglares por la costa de la vert. Pac. Los frs. distintivos de esta sp. son frecuentes en las playas de CR, y más probable de ser encontrados que las plantas.

Es factible que esta sp. se encuentre también por la costa caribeña de CR, dado que está restringida a dicha costa en Nic.

El género *Pelliciera* ha sido incluido en la familia monogenérica Pellicieraceae (p.ej., en *Fl. Nic.*) o (más frecuentemente) en Theaceae [Allen (1956), *Fl. CR*, *Fl. Pan.*, Janzen & Liesner (1980)].

Theaceae

Q. Jiménez[1]

23 gén. y ca. 600 spp., SE EUA, S Méx.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras., Antillas, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo; 5 gén. y 15 spp. en CR.

Arbustos o árboles, hermafroditas u ocultamente dioicos (en CR), glabros o con tricomas simples y unicelulares; estípulas ausentes. Hojas simples, alternas (en CR), enteras o crenuladas a serradas, a menudo coriáceas, pinnadamente nervadas, sésiles a pecioladas. Infl. axilar (en CR), cortamente racemosa o (más frecuente) de varias fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria. Fls. bisexuales u ocultamente unisexuales (en CR), actinomorfas, a veces subperíginas, sostenidas por (generalmente) 2 bractéolas (en CR); miembros del perianto diferenciados en 2 verticilos; sépalos 5 (en CR), imbricados, separados o (más frecuente) connatos basalmente; pétalos 5–7 (en CR), imbricados (en CR), separados o connatos basalmente, persistentes; estambres usualmente ± numerosos (en CR), los filamentos a menudo nectaríferos basalmente, libres o (más frecuente) adnatos a la base de los pétalos, separados o connatos basalmente o a lo largo; anteras basifijas o dorsifijas, con dehiscencia longitudinal o (*Cleyera*) pseudoporicida; estaminodios presentes en fls. pistiladas, numerosos (en CR); pistilo 1, compuesto; ovario súpero a ínfero, 2–5(–10)-locular; óvulos 1–numerosos por lóculo; placentación axilar; estilos nulos o 1–8 (en CR), separados o connatos; estigma simple o 2–5-lobulado. Fr. capsular, loculicida (en CR) y con la columela persistente, o abayado con el pericarpio seco a carnoso; semillas 1–numerosas, pequeñas, a veces aladas o ariladas, sin o con muy poco endosperma.

La familia Theaceae se reconoce en CR por su hábito arbustivo o arbóreo y hojas alternas, simples, enrolladas (supervolutas) en la yema y con la lámina a menudo asimétrica, más o menos coriácea y glandular-punteada, así como por sus infls. axilares, generalmente de varias fls. fasciculadas o una fl. solitaria, y fls. a menudo llamativas, con los pétalos generalmente blancos y numerosos estambres fasciculados.

Camellia sinensis (L.) Kuntze (*Thea sinensis* L.; TÉ), nativa de S y E Asia, se cultiva a veces en CR, usualmente como plantas individuales; se ha intentado sembrarla en cultivos comerciales, pero siempre sin éxito [*Kriebel & Solano 3217*, INB; bosque pluvial, 1200–1550 m, vert. Pac. Cord. de Tilarán, S Fila Costeña (Fila Cruces); fl. may.]. Entre los géneros nativos del país, está más relacionada con *Gordonia*, del cual se distingue por su hábito arbustivo (vs. arborescente), fls. con los estambres biseriados (vs. uniseriados) y semillas no aladas.

[1]Q. Jiménez es el autor para toda la familia, excepto donde especificado al contrario. El contribuyente es: D. Santamaría (*Freziera*, con Q. Jiménez).

En este Manual, se acepta Theaceae en el sentido muy amplio de Cronquist (1981), estrictamente por razones prácticas. Según la evidencia molecular (ver The Angiosperm Phylogeny Group, 2009; Bot. J. Linn. Soc. 161: 105–121), se debe dividir en varias familias más pequeñas, dejando solo *Camellia* y *Gordonia* (entre los géneros mencionados o tratados aquí) en Theaceae del sentido estricto. El resto de los géneros en CR se pasarían a Pentaphylacaceae (sin. Ternstroemiaceae), reconocida en parte por sus frs. más o menos abayados e indehiscentes (vs. capsulares). El género *Pelliciera*, antes frecuentemente incluido en Theaceae [Allen (1956), *Fl. CR*, *Fl. Pan.*, Janzen & Liesner (1980)], se trata bajo Tetrameristaceae en este volumen.

1 Frs. capsulares, las semillas aladas; pétalos ca. 8–30 mm; árboles, 7–48(–60) m . . . . . *Gordonia*
1′ Frs. abayados, las semillas no aladas; pétalos (desconocidos en *Freziera cordata*) ca. 3–10 mm; arbustos o árboles, (0.9–)1–35(–50) m.
2 Láminas foliares enteras, la nervadura secundaria por lo general inconspicua; frs. 1–3(–3.3) cm, obturbinados; semillas ariladas . . . . . *Ternstroemia*
2′ Láminas foliares subenteras o crenuladas a serruladas o crenadas a serradas, la nervadura secundaria visible (al menos en el envés); frs. 0.4–1.3 cm, oblatos o globosos a ovoides u oblongoides; semillas sin arilo.
3 Fls. con el ovario semi-ínfero o ínfero, con 1 óvulo por lóculo; estilos 2 o 3 . . . . . *Symplococarpon*
3′ Fls. con el ovario súpero, con (2–)14–100(–150) óvulos por lóculo; estilo 1 (aunque a veces con 2–5 estigmas).
4 Fls. con el pedicelo 10–14 mm, la corola rotada; semillas 3–15, ca. 3 mm, subovoide-aplanadas, indistinta y someramente foveoladas . . . . . *Cleyera*
4′ Fls. con el pedicelo 1.5–7.1(–9) mm, la corola urceolada; semillas ca. 100+, 0.5–1 mm, subreniformes a irregularmente globosas, notoriamente foveoladas . . . . . *Freziera*

Cleyera

Kobuski, C. E. 1941. Studies in the Theaceae, VII. The American species of the genus *Cleyera*. J. Arnold Arbor. 22: 395–416.

Ca. 8 spp., S Méx.–O Pan. (Prov. Chiriquí), Antillas, región Himalaya a Corea, Japón y Taiwán; 1 sp. en CR.

Cleyera theaeoides (Sw.) Choisy, Mém. Soc. Phys. Genève 14: 110. 1855. *Eroteum theaeoides* Sw., *Prodr.* 85. 1788; *C. costaricensis* Kobuski; *C. panamensis* (Standl.) Kobuski; *Eurya theaeoides* (Sw.) Blume. Tito, Tíтora.

Arbusto o árbol, 1–20(–25) m, hermafrodita, con pequeñas gambas, las ramas glabras o diminutamente puberulentas. Hojas con pecíolo 0.3–1 cm; lámina 2.5–10.5 × 1–4 cm, obovada a elíptico-obovada, simétrica, atenuada a decurrente en la base, redondeada u obtusa a caudada y (a menudo) subemarginada en el ápice, crenada (excepto entera cerca de la base), rígidamente membranácea a subcoriácea y subrevoluta, glabra en el haz, esparcidamente estrigulosa a glabrescente en el envés, la nervadura secundaria visible en ambas caras. Infls. de 2–4 fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria. Fls. aromáticas, péndulas, bisexuales, el pedicelo recurvado, 10–14 mm, engrosado apicalmente y con 2 bractéolas alternas a subopuestas, diminutas, insertas cerca del ápice; sépalos persistentes; pétalos 5, alternos a los sépalos, connatos basalmente, blancos o verdosos a amarillos (con la edad), ca. 5–10 mm, redondeados u obovados; estambres ca. 25–30, uniseriados, los filamentos corta e indistintamente adnatos a la base de los pétalos, separados; anteras basifijas, anaranjadas, el conectivo prolongado; ovario súpero, (2)3-locular; óvulos ca. 14–18 por lóculo; estilo 1. Frs. abayados, verdosos a rojos o morados, ca. 1 × 1 cm, globosos, con el estilo persistente; semillas 3–15, ca. 3 mm, subovoide-aplanadas, indistinta y someramente foveoladas, no aladas, sin arilo.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques primarios y secundarios y bordes de bosque, (950–)1400–3200 m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cord. de Tilarán,

N Cord. de Talamanca, ambas verts. Cord. Central, Cerros de La Carpintera, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cords. de Guanacaste y de Talamanca, Cerros de Escazú, Cerro Caraigres. Fl. ene.–oct., dic. S Méx.–O Pan. (Prov. Chiriquí), Antillas Mayores (Cuba; Jam.). (*Q. Jiménez et al. 1287*; CR, INB, MO)

Cleyera theaeoides se reconoce por sus láminas foliares crenadas (excepto enteras cerca de la base), subrevolutas, corolas rotadas y frs. abayados, con pocas semillas, estas más o menos aplanadas y casi lisas. Las tecas de las anteras a menudo parecen abrir primero por un poro apical, tardía y crípticamente por una hendidura longitudinal, que se podría llamar dehiscencia pseudoporicida.

Muchas muestras de esta sp. (p.ej., *Zamora et al. 4111*, INB) presentan, en las yemas terminales, agallas sésiles, hasta ca. 1.5 cm y elipsoides, las cuales a menudo se confunden con frs.

Cleyera theaeoides

Freziera

Por Q. Jiménez & D. Santamaría

Kobuski, C. E. 1941. Studies in the Theaceae, VIII. A synopsis of the genus *Freziera*. J. Arnold Arbor. 22: 457–496.

Weitzman, A. L. 1987. *Systematics of* Freziera *Willd. (Theaceae)*. Tesis de doctorado inéd., Harvard Univ., Cambridge, MA, EUA.

Ca. 48 spp., S Méx.–Bol. y Ven., Guyana, O Bras., Antillas; 8 spp. en CR.

Arbustos o (mucho más frecuente) árboles, ocultamente dioicos. Hojas generalmente pecioladas, el pecíolo adaxialmente canaliculado (en CR); lámina simétrica a basalmente asimétrica, la nervadura secundaria visible en ambas caras o (a veces) solamente en el envés. Infls. cortamente racemosas o (más frecuente) de 2–15+ fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria (en CR). Fls. ocultamente bisexuales, sésiles o con pedicelo erecto a recurvado, hasta ca. 16 mm y con 2 bractéolas opuestas insertas en el ápice; sépalos persistentes; pétalos 5, alternos a los sépalos, separados o connatos basalmente, ovados (en CR); estambres (fls. estaminadas) 15–25(–30) (en CR), uniseriados, los filamentos libres o adnatos a la base de los pétalos, separados o levemente connatos basalmente; anteras basifijas, el conectivo prolongado; estaminodios (fls. pistiladas) 13–25(–33) (en CR); ovario súpero, 3–5-locular (en CR); óvulos ca. 20–150 por lóculo (en CR); estilo 1. Frs. abayados, glabros (en CR), con el estilo persistente; semillas ca. 100+, 0.5–1 mm (en CR), subreniformes a irregularmente globosas, notoriamente foveoladas, no aladas, sin arilo.

Freziera se distingue por sus láminas foliares generalmente serruladas o serradas y subcoriáceas, a veces asimétricas, fls. cortamente pediceladas, con la corola urceolada, y frs. abayados, con numerosas semillas notoriamente foveoladas. Las hojas de varias spp. se tornan rojas o rojizas cuando viejas o al desprenderse.

Aunque todas las spp. de *Freziera* probablemente sean funcionalmente dioicas (Weitzman, 1987), las fls. de ambos sexos son apenas distinguibles. Las fls. estaminadas (de plantas masculinas) tienen todo el aspecto de ser hermafroditas, con el pistilo aparentemente normal y hasta con óvulos;

sin embargo, las fls. se desprenden poco después de la antesis y casi nunca desarrollan frs. Las fls. pistiladas (de plantas femeninas) tienen estaminodios parecidos a los estambres de las fls. estaminadas, pero sin anteras u (ocasionalmente) con solo anteras rudimentarias.

Este es un género taxonómicamente difícil, a menudo de hábitats intervenidos y de esporádica ocurrencia en laderas y fuertes pendientes, y por ende posiblemente con mucha hibridación. Hay mucho material que seguramente representa varias entidades distintas, pero que, por varias razones, no se ha podido ubicar bien en ninguna de las spp. aquí presentadas y que no es suficiente para presentarlo como spp. por aparte. Entre este se destacan varias muestras de (1400–)2000–2300 m elev. en las Cords. Central y de Talamanca (principalmente de la vert. Carib.) y los Cerros de Escazú (*L. Acosta et al. 2914*, INB, MO; *Estrada & Chacón 4762*, CR; *Hammel & Pérez 25620*, INB; *J. F. Morales 786*, INB; *Víctor Ramírez 133*, CR, INB, MO; *Joaquín Sánchez et al. 1950*, CR). Este material ha sido rebatido por varios usuarios entre *F. candicans* y *F. friedrichsthaliana*. Con la primera comparte poco más que pubescencia serícea (pero relativamente esparcida) en el envés de las láminas foliares; además, el gran tamaño de las hojas (pecíolos 1.5–2.5 cm y láminas 15–22 × 5–7.5 cm), fls. y frs. sale mucho del marco de dicha sp. y nos lleva a pensar que podría representar hibridación entre ambas spp., o una sp. distinta aliada a las mismas. Otras muestras estériles (o prácticamente así) de 1400–1700 m elevación en la vert. Carib. de la Cord. Central y la vert. Pac. de la Cord. de Talamanca (*A. Rodríguez et al. 7193*, INB; *L. D. Vargas & Villalobos 1022*, INB) al parecer son parte de este posible complejo híbrido, pero son totalmente glabras. En este tratamiento no se ubica dicho material en ninguna sp.

1 Láminas foliares cordado-auriculadas en la base ..... *F. cordata*
1′ Láminas foliares subcordadas o lobuladas (en un lado) a (más frecuente) redondeadas u obtusas a cuneadas o atenuado-cuneadas en la base.
2 Láminas foliares (de hojas maduras) tomentosas o subpilosas a pilosas y (a veces) subestrigosas o subseríceas en el envés, la mayoría de los tricomas subpatentes o patentes.
3 Láminas foliares elípticas u oblongo-lanceoladas, ± abrupta y cortamente acuminadas o agudas en el ápice, serruladas (con los dientes hasta ca. 0.4 mm); 100–500(–2500) m, Cords. de Guanacaste y Central ..... *F.* sp. A
3′ Láminas foliares elípticas u oblongo-elípticas, ± largamente acuminadas a cuspidadas en el ápice, serruladas a serradas [con los dientes hasta ca. 0.4–0.8(–2) mm]; 1800–2850+ m, Cords. Central y de Talamanca.
4 Hojas con el pecíolo 0.3–0.8 cm, seríceo a glabrescente; lámina hasta ca. 0.5 cm más ancha en un lado, a menudo marcadamente asimétrica en la base (con un lado subsagitado y el otro cuneado), pilosa a subestrigosa-serícea en el envés (en hojas maduras) ..... *F. bradleyi*
4′ Hojas con el pecíolo 0.5–2 cm, densamente ferrugíneo-tomentoso; lámina de la misma anchura en ambos lados, a menudo subasimétrica en la base (con ambos lados redondeados a cuneados), pilosa a tomentosa y (a veces) subserícea en el envés (en hojas maduras) ..... *F. tarariae*
2′ Láminas foliares (de hojas maduras) glabras en el envés o, si estrigulosas a seríceas, entonces con todos los tricomas adpresos.
5 Sépalos glabros abaxialmente; láminas foliares 9.5–27 × 3.2–8.8 cm, subenteras a serruladas o serradas (con los dientes hasta ca. 0.3–1 mm de alto), esparcidamente estrigulosas o seríceas a glabrescentes o glabras en el envés.
6 Hojas con el pecíolo 0.8–2.2 cm; lámina obtusa a redondeada o (a veces) subcordada y marcadamente asimétrica en la base, serrulada (con los dientes hasta ca. 0.3 mm de alto) a subentera (los "dientes" a menudo solo glándulas y pronto deciduas), subserícea a esparcidamente estrigulosa (por toda la superficie) en el envés; frs. oblatos; 0–1500 m, vert. Carib. Cord. Central, vert. Pac. N Cord. de Talamanca (región de Tarrazú), Isla del Coco ..... *F. calophylla*

6′ Hojas con el pecíolo 1.2–4 cm; lámina obtusa a redondeada (a veces) o angostamente cuneada y asimétrica en la base, serrada (con los dientes hasta ca. 1 mm de alto), esparcidamente serícea (esp. sobre el nervio medio y en hojas apenas enrolladas) a glabrescente o glabra en el envés; frs. globosos; 600–1800 m, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Tilarán ..... *F. friedrichsthaliana*

5′ Sépalos glabrados o (más frecuente) esparcida a densamente seríceos abaxialmente; láminas foliares 7–16 × 1.8–5 cm, subenteras a crenulado-serruladas o serruladas (con los dientes hasta ca. 0.15–0.4 mm de alto), ± densamente estrigulosas o seríceas en el envés.

7 Láminas foliares glabras en el haz, ± densamente plateado o dorado-seríceas en el envés (con tricomas hasta ca. 1+ mm); 1000–2650(–3000) m, ambas verts., ampliamente distribuida ..... *F. candicans*

7′ Láminas foliares densamente tomentulosas sobre el nervio medio a glabrescentes en el haz, densamente estrigulosas en el envés [con tricomas hasta ca. 0.1–0.2(–0.5) mm]; 50–500 m, S vert. Pac., Pen. de Osa ..... *F. grisebachii*

Freziera bradleyi D. Santam. & Q. Jiménez, en D. Santam. et al., Harvard Pap. Bot. 19: 219. 2014.

Arbusto o árbol, 3–9 m, las ramas café rojizo a negras, cilíndricas a subanguladas, seríceas a glabrescentes, lenticeladas (cuando viejas). Hojas con pecíolo 0.3–0.8 cm, subalado, seríceo a glabrescente; lámina 8.2–19.5 × 2.5–7.1 cm, elíptica, subcuneada y simétrica a (más frecuente) lobulada y marcadamente asimétrica en la base (un lado subsagitado, con el lóbulo que traslapa el pecíolo, y el otro cuneado), largamente acuminada a cuspidada en el ápice, serrada (con los dientes hasta ca. 0.8 mm), coriácea, esparcidamente estrigoso-serícea a glabrescente en el haz, esparcidamente subestrigoso-serícea a pilosa en el envés (con los tricomas en hojas maduras principalmente patentes o subpatentes), con 15–18 nervios secundarios por lado. Infls. de 2–5 fls. fasciculadas. Fls. con el pedicelo 1.5–6 mm; sépalos estrigoso-seríceos (al menos los externos) abaxialmente, ciliados; pétalos blancos, 3–7 mm. Frs. (inmaduros) verdes, 0.5–0.7 cm, ovoides.

Bosque de roble, 1800–2500 m; vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. Central (Volcán Barva). Fl. nov. ENDÉMICA. (*Apú et al. 160*, INB, MO; *Varela 155*, CR, INB, MO)

Freziera bradleyi, una sp. poco herborizada, se reconoce fácilmente por sus hojas cortamente pecioladas, con la lámina a menudo lobulada y marcadamente asimétrica en la base (con un lado subsagitado y el otro simplemente cuneado), largamente acuminada a cuspidada en el ápice. Además, la nervadura terciaria (al menos hacia el margen en el envés) es bastante destacada, casi igual que la secundaria (ver también las notas bajo *F. tarariae*).

Freziera calophylla Triana & Planch., Ann. Sci. Nat., Bot. sér. 4, 18: 261. 1862.

Arbolito o árbol, 1.5–15 m, las ramas café rojizo oscuro, cilíndricas a dorsiventralmente aplanadas y/o anguladas, glabras o seríceas a glabrescentes, esparcida a densamente lenticeladas. Hojas con pecíolo 0.8–2.2 cm, a veces subalado, glabro o seríceo a glabrescente; lámina morada (en hojas jóvenes), 9.5–18.5(–27) × 3.2–6.8(–8.8) cm, elíptico-ovada a elíptica, obtusa a redondeada o (a veces) subcordada y marcadamente asimétrica en la base, aguda a acuminada en el ápice, subentera (los "dientes" a menudo solo glándulas y pronto deciduas) a serrulada (con los dientes hasta ca. 0.3 mm de alto), cartácea, glabra en el haz, esparcidamente estrigulosa a subserícea en el envés, con 15–30 nervios secundarios por lado. Infls. de 2–7 fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria. Fls. con el pedicelo 1.7–4.3 mm; sépalos glabros abaxialmente, glabros marginalmente; pétalos blancos a crema, 4.1–5.3 mm. Frs. morado oscuro, ca. 0.6 × 0.85 cm, oblatos.

Bosque muy húmedo y pluvial, bosques primarios, 0–1500 m; vert. Carib. Cord. Central (Colonia Virgen del Socorro), vert. Pac. N Cord. de Talamanca (región de Tarrazú), Isla del Coco. Fl. feb.–abr., jun.–ago. CR–Perú y Ven. (*Q. Jiménez et al. 1772*; CR, INB, MO)

Freziera calophylla, poco herborizada (pero aún así morfológicamente heterogénea) en CR, se reconoce por sus láminas foliares moradas cuando jóvenes, marcadamente asimétricas en la base y (generalmente) serruladas.

Todo el material de la Isla del Coco (p.ej., *J. González 1181*; CR, INB, MO) incluido aquí tiene las ramas cilíndricas y seríceas a glabrescentes (vs. aplanadas y/o anguladas y glabras en material continental). Además, en la isla las láminas foliares son algo más pequeñas que las del continente (medidas entre paréntesis en la descripción) y con menos nervios secundarios, y en la isla y parte del material continental (testigo citado) son prácticamente enteras, con los "dientes" meramente glándulas y pronto deciduas (vs. realmente serruladas en al menos una recolección continental: *J. F. Morales & Idárraga 9354*, INB). Etiquetas de dos de las muestras continentales [el primer testigo citado y *A. Soto & González 576* (CR, INB, MO)] indican láminas foliares glaucas en el envés. Se requiere más recolecciones con fl. y fr. para analizar dicha y otra variación, pues por el momento se usa el nombre tentativamente para material que puede abarcar más de un taxon.

Freziera candicans Tul., Ann. Sci. Nat., Bot. sér. 3, 8: 328. 1847. *Eurya seemanniana* Pittier; *F. macrophylla* Tul. CORAL.

Arbusto o árbol, 1.5–15(–20) m, las ramas café rojizo oscuro a grises, cilíndricas a cuadrangulares, densamente seríceo-villosas, lenticeladas. Hojas con pecíolo rojo, 0.6–1.8 cm, villoso; lámina 7–16 × 1.8–5 cm, ovado-lanceolada, cuneada a atenuado-cuneada y simétrica o (raramente) obtusa a redondeada y asimétrica en la base, largamente acuminada en el ápice, subentera o (más frecuente) serrulada (con los dientes hasta ca. 0.4 mm de alto, a menudo con un fascículo de tricomas en el ápice), subcoriácea, glabra en el haz, ± densamente dorado o plateado-serícea en el envés, con 16–22 nervios secundarios por lado. Infls. de 3–7 fls. fasciculadas. Fls. fragantes, el pedicelo 1.5–6 mm; sépalos glabrados o (más frecuente) esparcida a densamente seríceos (al menos los 3 externos) abaxialmente, ciliados; pétalos blancos a verdosos o amarillos, 6–8 mm. Frs. rojos a morados o negro morado cuando maduros, 0.5–0.6 cm, globosos.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bordes de bosque y potreros, 1000–2650 (–3000) m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cord. de Guanacaste, N Cord. de Talamanca, ambas verts. Cord. Central, vert. Pac. Cords. de Tilarán y de Talamanca, Cerros de Escazú, Cerros Turrubares y Caraigres. Fl. ene.–dic. S Méx. y Guat., Nic.–Col. y Ven. (*Q. Jiménez et al. 1066*; CR, INB, MO)

Freziera candicans se reconoce por sus hojas por lo general claramente pecioladas, con la lámina relativamente pequeña y subentera o serrulada, simétrica en la base y más o menos densamente dorado o plateado-serícea en el envés con tricomas hasta ca. 1+ mm. Es notable también que, a pesar de la densa pubescencia del envés de las láminas foliares, el haz es prácticamente glabro, incluso en las hojas muy jóvenes. Los frs. maduros se encuentran comúnmente sobre nudos deshojados. Ver las notas bajo la algo parecida, pero de baja elev., *F. grisebachii*.

Cierto material incluido aquí (especialmente de los Cerros de Escazú; p.ej., *J. F. Morales 121*, INB) sale un poco del marco de la sp. por sus láminas foliares obtusas a redondeadas y asimétricas en la base y sépalos casi glabros abaxialmente. Este parece formar parte de una zona de hibridación con otra sp. (ver las notas bajo el género, donde se mencionan varias muestras excluidas de este concepto).

Freziera cordata Tul., Ann. Sci. Nat., Bot. sér. 3, 8: 334. 1847.

Arbusto, ca. 2–5 m, las ramas café rojizo oscuro a grises, cilíndricas a anguladas, villosas, esparcidamente lenticeladas. Hojas con pecíolo hasta ca. 1.5 cm, villoso a glabrescente; lámina 5.5–18 × 1.8–5.8 cm, oblanceolada, cordado-auriculada y asimétrica en la base, abrupta y cortamente acuminada en el ápice, serrulada o (menos frecuente) serrada [con los dientes hasta ca. 0.3(–0.5) mm de alto], coriácea, glabra en el haz

(excepto a veces esparcidamente estrigosa a glabrescente sobre el nervio medio), esparcidamente subserícea a glabrescente en el envés, con 13–17(–20) nervios secundarios por lado. Infls. de 2 o 3(–5) fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria. Fls. (desconocidas en CR) con el pedicelo (en fr.) 2–5 mm; sépalos (en fr.) esparcidamente estrigosos a glabrescentes abaxialmente, ciliados; pétalos desconocidos. Frs. (inmaduros?) verdosos, 0.4–0.6 cm, subglobosos.

Bosque pluvial y enano, 1400–1800 m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca (Fila Matama), vert. Pac. Cord. de Guanacaste (Volcán Santa María). Fl.(?); fr. (inmaduro?) mar. CR, Ven.(?), Antillas Menores. (*Zamora et al. 1539*; CR, INB, MO)

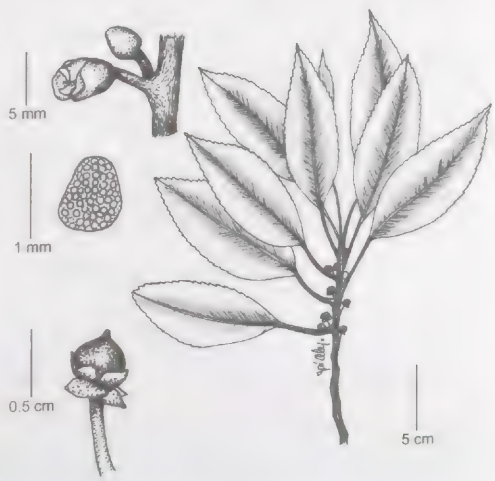
Esta sp. muy rara, conocida de CR por una sola recolección fértil (la citada anteriormente), se reconoce por sus hojas muy cortamente pecioladas, con la lámina cordado-auriculada y asimétrica en la base, y sus frs. sobre nudos deshojados.

Se incluye aquí tentativamente una muestra estéril (*D. Solano et al. 4812*; CR, INB), la cual difiere de lo anteriormente descrito por sus láminas foliares serradas (con los dientes hasta ca. 0.5 mm de alto), esparcidamente estrigosas a glabrescentes sobre el nervio medio en el haz, pilosas (densamente sobre el nervio medio) en el envés y con hasta 20 nervios secundarios por lado.

El nombre *Freziera fororum* A. H. Gentry (tipo de E Pan.) ha sido empleado erróneamente para material costarricense de esta sp.

Freziera friedrichsthaliana (Szyszył.) Kobuski, Ann. Missouri Bot. Gard. 25: 354. 1937['1938'].
Eurya friedrichsthaliana Szyszył., en Engl. & Prantl, *Nat. Pflanzenfam.* 3(6): 190. 1893.

Arbusto o árbol, 1.5–8(–15) m, las ramas café rojizo, cilíndricas a cuadrangulares, esparcidamente seríceas a glabrescentes, lenticeladas. Hojas con pecíolo rojo, 1.2–4 cm, [a veces subalado], glabro; lámina 12–21 × 3.7–7.8 cm, ovada o [(a veces) elíptico-oblonga] a (más frecuente) lanceolada, angosta a obtusamente cuneada o [(a veces) redondeada] y simétrica o [(a veces) asimétrica] en la base, acuminada [a veces abrupta y cortamente] en el ápice, serrada (con los dientes hasta ca. 1 mm de alto), subcoriácea, glabra en el haz, glabra o esparcidamente serícea (esp. sobre el nervio medio y en hojas apenas enrolladas) a glabrescente en el envés, con 12–21 nervios secundarios rojizos por lado. Infls. de 3–5 fls. fasciculadas. Fls. con el pedicelo 3.6–7.1 mm; sépalos glabros abaxialmente, ciliados; pétalos blancos, 6–9 mm. Frs. verdes a rojos o morados cuando maduros, 0.4–1 cm, globosos.



Freziera friedrichsthaliana

Bosque muy húmedo, pluvial y nuboso, bordes de bosque, crecimiento secundario y pastizales, 600–1800 m; ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Tilarán. Fl. ene.–ago., oct.–dic. Nic. y CR. (*Haber 11074*; CR, INB, MO)

Freziera friedrichsthaliana se reconoce por sus hojas con el pecíolo rojizo y largo y la lámina relativamente grande, serrada (con los dientes bien destacados), glabra o glabrescente y con los nervios secundarios rojizos.

Todo el material que se ubica con confianza en esta sp. proviene de las Cords. de Guanacaste y de Tilarán entre 1000–1800 m y tiene láminas foliares con los dientes bien marcados (con el punto

que a menudo se traslapa con el haz), glabras, excepto por las más nuevas (enrolladas), y con una banda ancha de puntos glandulares a lo largo del nervio medio en el envés. Cierto material, concentrado en la vert. Carib. de la Cord. de Guanacaste entre 600–1100 m (p.ej., *Funk et al. 10993*, CR, MO; *Haber & Bello 7671*, CR, MO; *G. Herrera 1496*, CR, MO; *G. Herrera 2043*, CR, INB, MO; *G. Herrera 5711*, CR, MO; *Q. Jiménez & Elizondo 732*, CR; *Rivera & Petruzzi 2876*, CR, MO), tiene láminas foliares con los dientes menos pronunciados (que no se traslapan con el haz) y que carecen de las bandas obvias de puntos glandulares; además, difiere del resto del material según indicado entre corchetes en la descripción. Está incluido aquí tentativamente, pero es más probable que represente una entidad distinta. Algunas muestras adicionales (p.ej., *E. Herrera 16*, CR, INB; *Martín Madrigal 16*, CR, INB; *J. F. Morales et al. 5483*, CR, INB, MO) han sido distribuidas bajo este nombre pero, por sus hojas con el pecíolo más corto y notoriamente alado y la lámina estrigosa o serícea a glabrescente en ambos lados, no se incluyen aquí. Posiblemente representan una sp. afín a la presente, pero falta más material fértil para acertar. Ver también las notas bajo el género, donde se mencionan varias otras muestras excluidas de este concepto.

Freziera grisebachii Krug & Urb., Bot. Jahrb. Syst. 21: 542. 1896.

Árbol, 17–20 m, las ramas café a negras, cilíndricas, ferrugíneo-estrigosas a subpilosas, esparcida y diminutamente lenticeladas. Hojas con pecíolo 1–1.8 cm, densamente tomentuloso a glabrescente; lámina 9–12 × 2.5–3.7 cm, elíptica a (más frecuente) lanceolada, obtusa a redondeada y simétrica en la base, acuminada en el ápice, subentera a crenulado-serrulada [con los dientes hasta ca. 0.15(–0.2) mm de alto], cartácea a subcoriácea, glabra en el haz (excepto densamente tomentuloso a glabrescente sobre el nervio medio), densamente estrigulosa en el envés, con 15–20 nervios secundarios por lado. Infls. cortamente racemosas (al parecer), o de 2–15+ fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria. Fls. fragantes, el pedicelo 1.5–5 mm; sépalos densamente seríceos abaxialmente, ciliados; pétalos blanco cremoso, 3–5 mm. Frs. (inmaduros) verdes, 0.5–0.7 cm, subglobosos.

Bosque muy húmedo, 50–500 m; S vert. Pac., Pen. de Osa. Fl. jul., nov. S Méx. (Oax.)–Hond., CR, Col., Perú, Ven., Antillas Mayores (Cuba; Jam.). (*Aguilar 1416*, INB, MO; *G. Herrera 4398*, CR; *Thomsen 20*, CR)

Freziera grisebachii, poco herborizada en CR, se reconoce por sus ramitas ferrugíneo-pubescentes y hojas cortamente pecioladas, con la lámina relativamente pequeña, simétrica en la base, subentera a crenulado-serrulada, densamente tomentulosa (a glabrescente) sobre el nervio medio en el haz y densamente estrigulosa en el envés con tricomas hasta ca. 0.1–0.2(–0.5) mm. Además, son notorias sus infls. a menudo cortamente racemosas (al parecer), con hasta 15+ fls. Es algo parecida a *F. candicans*, la cual difiere (además de sus infls. siempre de fls. fasciculadas) por sus láminas foliares a menudo serruladas, totalmente glabras en el haz y (a menudo) más o menos densamente dorado o plateado-seríceas en el envés. En el tamaño y forma de las láminas, también es parecida a *F.* sp. A (ver las notas).

Freziera tarariae Q. Jiménez, D. Santam. & A. K. Monro, en D. Santam. et al., Harvard Pap. Bot. 19: 223. 2014. *F. biserrata* A. L. Weitzman, nom. ined. (en herb.).

Arbusto o árbol, 3–12 m, las ramas café rojizo a negras, cilíndricas, densamente ferrugíneo-tomentosas a glabrescentes, lenticeladas (cuando viejas). Hojas con pecíolo 0.5–2 cm, a menudo alado, densamente ferrugíneo-tomentoso; lámina (8–)13–16[–21+] × (2.3–)3.8–5.5[–6.5] cm, oblongo-elíptica, cuneada a redondeada y (a menudo) subasimétrica en la base, ± largamente acuminada en el ápice, serrulada a serrada (con los dientes hasta ca. 0.4(–0.8)[–2] mm), coriácea, subseríceo-tomentosa a pronto glabrescente en el haz, tomentosa a pilosa y (a veces) subserícea en el envés, con 9–15 nervios secundarios por lado. Infls. de 2–5 fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria. Fls. con el pedicelo 1–5(–9) mm; sépalos densamente seríceos o seríceo-tomentulosos (al menos los externos) abaxialmente, glabros marginalmente o indistintamente ciliados; pétalos blancos, 5–7 mm. Frs. de color desconocido, ca. 0.8 cm, ovoides.

Bosque pluvial, de roble y enano, 2200–2850+ m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cord. de Talamanca. Fl. feb., abr., set. ENDÉMICA. (*E. Alfaro 1545*; CR, INB, MO)

Freziera tarariae es distintiva por sus hojas con el pecíolo densamente ferrugíneo-tomentoso (a glabrescente), la pubescencia a menudo con un brillo dorado o de cobre, y la lámina con la nervadura terciaria muy destacada y elevada (especialmente en el envés), igual de visible que los nervios secundarios (y hacia el margen confundida con ellos). Material de esta sp. se ha confundido con spp. de *Symplocos* (Symplocaceae).

Una muestra de bosque enano (*Davidse et al. 29054*, CR) tiene láminas foliares especialmente grandes y con dientes muy grandes (medidas entre corchetes en la descripción) y (a veces) de longitud variable sobre un mismo margen. De otra forma, calza bien con la presente sp.

Freziera sp. **A.**

Árbol, ca. 15 m, las ramas café rojizo, cilíndricas, pilosas o híspidas con tricomas dorado-ferrugíneos (aparentemente retorcidos y aplastados en ramas más viejas), las lenticelas desconocidas. Hojas con pecíolo 0.5–1 cm, piloso o híspido; lámina 11–13 × 4–4.7 cm, elíptica u oblongo-lanceolada, subcuneada a redondeada y simétrica en la base, ± abrupta y cortamente aguda o acuminada en el ápice, serrulada (con los dientes hasta ca. 0.4 mm), cartácea, esparcidamente serícea (excepto densamente serícea a tomentulosa sobre el nervio medio) a glabrescente en el haz, pilosa o subpilosa (con los tricomas a menudo curvados) en el envés, con 11–14 nervios secundarios por lado. Infls. de 2–5 fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria. Fls. aromáticas, el pedicelo ca. 4 mm; sépalos densamente estrigoso-seríceos abaxialmente, ciliados; pétalos blancos, ca. 3.5 mm (en botón). Frs. (inmaduros) verdes, 0.5–0.7 cm, ovoides.

Bosque muy húmedo y de roble, 100–500(–2500) m; vert. Carib. Cord. de Guanacaste (vecindad de Colonia La Libertad), ambas verts. Cord. Central. Fl. feb. ENDÉMICA. (*O. Vargas 1035*, CR)

Freziera sp. A, con láminas foliares más o menos pilosas en el envés (con tricomas hasta ca. 1.5 mm), se ha identificado como *F. grisebachii*, la cual difiere marcadamente (como tratada aquí) por sus láminas foliares estrigulosas en el envés [con tricomas hasta ca. 0.1–0.2(–0.5) mm].

Esta entidad se conoce de solo dos muestras fértiles (el testigo antes citado y otra de E.B. La Selva) y las siguientes muestras estériles (incluidas tentativamente): *Hurtado & Vargas 1* (INB, MO); *L. D. Vargas et al. 307* (INB, MO); *Zamora et al. 2506* (INB, MO); y *Zamora et al. 5983* (INB).

Gordonia

Kobuski, C. E. 1950. Studies in the Theaceae, XX. Notes on the South and Central American species of *Laplacea*. J. Arnold Arbor. 31: 405–429.

Ca. 20–65 spp., SE EUA, S Méx.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras., Antillas Mayores, tróps. y subtróps. de Asia, Indomalasia, Nueva Guinea; 2 spp. en CR.

Árboles (en CR), hermafroditas. Hojas sésiles a cortamente pecioladas (en CR); lámina simétrica o asimétrica, la nervadura secundaria conspicua o inconspicua en ambas caras. Infls. de 2 fls. pareadas o 1 fl. solitaria. Fls. bisexuales, el pedicelo cilíndrico y con 2 (o más) bractéolas alternas y espiraladas, deciduas, insertas a lo largo; sépalos coriáceos, persistentes o caducos; pétalos 4–8 (en CR), alternos a los sépalos, connatos basalmente, blancos (en CR), obovados (en CR), membranáceos a coriáceos o carnosos; estambres numerosos, pluriseriados, los filamentos adnatos a la base de los pétalos, cortamente connatos basalmente (en CR); anteras basifijas o dorsifijas, el conectivo no prolongado; ovario súpero, usualmente 5-locular (en CR); óvulos 4+ por lóculo; estilos 6–8, o estilo nulo (y el estigma 5-lobulado). Frs. capsulares, loculicidas, usualmente 5-loculares, subleñosos, con la columela persistente; semillas pocas por lóculo, comprimidas, aladas, lisas, sin arilo.

Gordonia se reconoce fácilmente en CR por su hábito de árboles grandes (hasta ca. 50+ m), pétalos cortamente connatos basalmente, estambres claramente adnatos a la base de los pétalos (en la parte connata) y frs. capsulares, con las semillas aladas.

El género *Gordonia* es evidentemente polifilético (ver, p.ej., Yang et al., 2004; Pl. Syst. Evol. 248: 45–55), pero hasta ahora no existe un acuerdo sobre la manera de dividirlo. Sin embargo, es claro que, al implementar tal división, las dos spp. en CR quedarán en géneros diferentes.

1 Planta pubescente con tricomas estrellados y escamiformes, hasta ca. 0.1 mm; láminas foliares 3–7.5 cm de ancho, simétricas; pétalos 8–15 mm, coriáceos a (en vivo) carnosos; estambres hasta ca. 2 mm; frs. subangulados (al menos apicalmente), con los sépalos persistentes ..... *G. brenesii*

1′ Planta glabra o, si pubescente, entonces con tricomas simples y hasta ca. 1 mm; láminas foliares 1.2–3.5 cm de ancho, simétricas o (mucho más frecuente) marcadamente asimétricas; pétalos hasta ca. 30 mm, membranáceos; estambres hasta ca. 15 mm; frs. marcadamente acostillados (al menos apicalmente), los sépalos caducos ..... *G. fruticosa*

Gordonia brenesii (Standl.) Q. Jiménez, en Grayum & Q. Jiménez, Phytoneuron 2011-10: 2. 2011. *Laplacea brenesii* Standl., *Fl. of Costa Rica* 701. 1937; *G. brandegeei* H. Keng; *L. grandis* Brandegee. Campano, Campano chile, Fierro, Lloro, Llorón, Varo, Yoro, Yorón.

Planta 7–48(–60) m, de ramificación simpodial, la corteza con olor a caña de azúcar, las ramas subcilíndricas, pubescentes con tricomas estrellados y escamiformes, hasta ca. 0.1 mm, a glabrescentes. Hojas con pecíolo 0.7–2 cm; lámina 6.2–16.5 × 3–7.5 cm, ovado-elíptica, simétrica, atenuada y decurrente en la base, aguda a acuminada en el ápice, subentera a crenado-serrada en ambos lados, rígidamente coriácea, pubescente con tricomas estrellados y escamiformes (esp. en el envés) a glabrescente, con 8–16 nervios secundarios por lado levemente prominentes y conspicuos en ambas caras. Infls. de 2 fls. pareadas o 1 fl. solitaria. Fls. fragantes, el pedicelo ca. 30 mm; sépalos ca. 3 mm, persistentes; pétalos 4 o 5, 8–15 mm, coriáceos a (en vivo) carnosos, esparcida a densamente pubescentes con tricomas estrellados y escamiformes abaxialmente (al menos hacia la base); estambres ca. 2 mm, los filamentos adnatos al ápice del tubo de la corola, cortamente connatos; anteras basifijas, café, más largas que los filamentos; estilo nulo (pero el estigma 5-lobulado). Frs. verdes a café oscuro, 2–3 × 1–2 cm, oblongo-elipsoides a ovoides, subangulados (al menos apicalmente), subestrigosos con tricomas aparentemente simples (pero más frecuente fasciculados), estrellados y escamiformes; semillas 10–16 × 5–6 mm (incluida el ala).

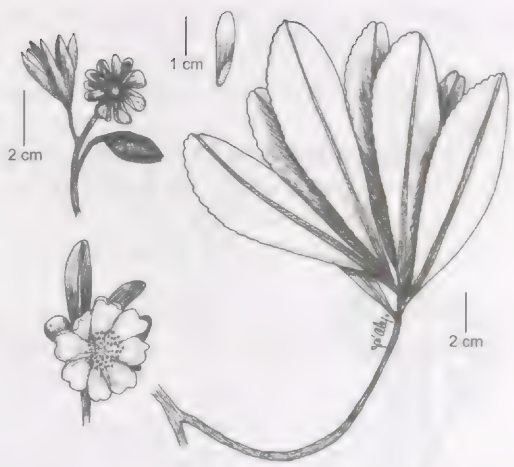
Bosque muy húmedo y pluvial, (50–)400–1600(–2000+) m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y Central, ambas verts. E Cord. de Talamanca, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Tilarán, S Fila Costeña (Cañas Gordas), Pen. de Osa. Fl. mar., may., jun., ago.–oct. S Méx.–Pan. (*G. Herrera et al. 2941*; CR, INB, MO)

Gordonia brenesii se reconoce por su pubescencia de tricomas estrellados, escamiformes y diminutos, láminas foliares simétricas, subenteras a crenado-serradas en ambos lados, y pétalos coriáceos a (en vivo) carnosos. Muestras del herbario de esta sp. con fls. maduras intactas son difíciles de encontrar, pero con base en *C. Moraga 798* (INB), se puede establecer una diferencia adicional entre la presente y *G. fruticosa*: anteras basifijas (vs. dorsifijas).

Gordonia fruticosa (Schrad.) H. Keng, Gard. Bull. Singapore 33: 310. 1980. *Wikstroemia fruticosa* Schrad., Gött. Gel. Anz. 1821(1): 711. 1821; *Laplacea fruticosa* (Schrad.) Kobuski; *L. semiserrata* Cambess., nom. illeg. Campano, Fierro, Hierro, Ira colorado, Quina, Yoro, Yorón.

Planta (7–)10–30 m, las ramas cilíndricas, glabras o subseríceas a subpilosas con tricomas simples, hasta ca. 1 mm. Hojas sésiles o con pecíolo hasta ca. 0.1 cm; lámina 4–12 × 1.2–3.5 cm, lanceolada a oblanceolada, simétrica o (mucho más frecuente) marcadamente asimétrica, largamente atenuada y decurrente en la base, obtusa a subretusa en el ápice, serrulada en ambos lados o (mucho más frecuente) serrulada o (raramente) subentera en el lado más ancho y entera en el lado más angosto, rígidamente cartácea a subcoriácea, glabra o glabrada en ambas caras (excepto a veces subserícea sobre el nervio medio en el envés), con 10–12 nervios secundarios

por lado ± inconspicuos en ambas caras. Infls. de 1 fl. solitaria. Fls. con olor desagradable o aromáticas, el pedicelo ca. 10 mm; sépalos ca. 10 mm, caducos; pétalos 5–8, ca. 30 mm, membranáceos, seríceos abaxialmente; estambres hasta ca. 15 mm, los filamentos adnatos a la base de los pétalos, cortamente connatos basalmente; anteras dorsifijas, amarillas, mucho más cortas que los filamentos; estilos 6–8. Frs. café, 2–3 × 1–1.6 cm, obovoides, marcadamente acostillados (al menos apicalmente), subseríceos a glabrescentes; semillas ca. 12 × 4 mm (incluida el ala).



Gordonia fruticosa

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques primarios y secundarios, (50–)300–1700(–2000) m; vert. Carib. Cord. Central, N Cord. de Talamanca, vert. Pac. E Cord. de Talamanca, Montes del Aguacate, Cerro Turrubares, Fila Costeña, Valle Central, región de Puriscal, N Valle de General, Valle de Coto Brus, Pen. de Osa. Fl. feb., may.–set., nov. Hond., CR–Bol. y Ven., Guayanas, Bras. (*G. Herrera 3490*; CR, INB, MO)

Gordonia fruticosa se reconoce por su pubescencia de tricomas simples, láminas foliares generalmente asimétricas, serruladas en el lado más ancho y enteras en el otro, fls. relativamente grandes, con los sépalos caducos, y frs. acostillados (al menos apicalmente). En material estéril de esta sp., las láminas foliares son simétricas y notoriamente serruladas en ambos lados. También, dentro de la variación de la sp., ocasionalmente se encuentran individuos con láminas así en material fértil [ver p.ej., *M. Ramírez 82* (CR, INB, MO)].

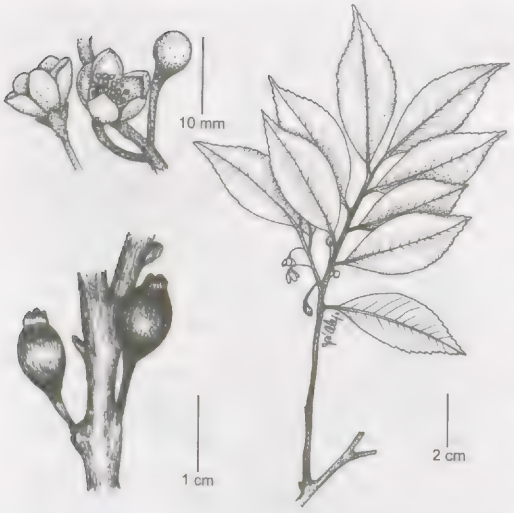
Symplococarpon

Kobuski, C. E. 1941. Studies in the Theaceae, VI. The genus *Symplococarpon* Airy-Shaw. J. Arnold Arbor. 22: 188–196.

1 sp., Méx.–Col. y Ven.

Symplococarpon purpusii (Brandegee) Kobuski, J. Arnold Arbor. 22: 191. 1941. *Ternstroemia purpusii* Brandegee, Univ. Calif. Publ. Bot. 6: 187. 1915; *S. brenesii* Kobuski; *S. chiriquiense* Kobuski; *S. lucidum* Lundell; *S. multiflorum* Kobuski.

Arbusto o árbol, 2.5–35(–45) m, hermafrodita, las ramas jóvenes glabras o (menos frecuente) estrigulosas a puberulentas. Hojas con pecíolo 0.3–0.6 cm; lámina brillante en el haz, 2.5–9(–12) × 1.2–5 cm, elíptico-oblanceolada, simétrica, cuneada en la base, acuminada o (menos frecuente) obtusa en el ápice, entera en la mitad proximal, crenulada en la mitad distal, membranácea, glabra a glabrada en ambas caras o (rara vez) esparcidamente estrigulosa en el envés, la nervadura secundaria visible. Infls. de 2 o 3 fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria. Fls. olorosas, bisexuales, el pedicelo generalmente recurvado, 6–10 mm, glabro y con 2 bractéolas opuestas o subopuestas, persistentes, insertas en el ápice; sépalos 0.5–1 mm (–5 mm en fr.), persistentes; pétalos 5, alternos a los sépalos, levemente connatos basalmente, blanco crema a verdosos o amarillos, 5–7 mm, subredondeados a obovados; estambres ca. 25–40, uniseriados, los filamentos libres o indistintamente adnatos a la base de los pétalos, separados o indistintamente connatos basalmente; anteras basifijas, anaranjadas o doradas a rojo ladrillo, el conectivo prolongado; ovario ínfero o semi-ínfero, 2(3?)-locular; óvulos 1 por lóculo; estilos 2 o 3. Frs. abayados, verde amarillo o (más frecuente) morados a negro azulado cuando maduros, 0.6–1.3 × 0.3–1.3



Symplococarpon purpusii

cm, oblongoides a globosos, con los estilos persistentes; semillas 1 o 2(–6), café a moradas, (6–)7–8 mm, ovoides o subtrígono-ovoides, a menudo plano-convexas, no aladas, lisas, sin arilo.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques primarios, bordes de bosque y potreros, 700–2050(–2400+) m; ambas verts. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Talamanca, Pen. de Osa. Fl. mar., may.–oct., dic. (*G. Herrera 3447*; CR, INB, MO)

Symplococarpon purpusii, variable en el tamaño de sus hojas, se puede reconocer por sus láminas foliares brillantes en el haz, crenuladas solo en la mitad distal, y sus frs. abayados, con los estilos persistentes. En casi todos sus aspectos, es fácil y frecuentemente confundida con alguna sp. de *Symplocos* (Symplocaceae), especialmente *S. tribracteolata* Almeda. Con fls., esta última se distingue más certeramente por sus estambres con los filamentos notoriamente connatos basalmente en un tubo, mucho más largos que las anteras (vs. más o menos del mismo largo), y las anteras subovoides (vs. oblongoides), sin apéndice apical, así como por sus estilos solitarios. Vegetativamente, difiere por sus hojas con el pecíolo más largo (0.6–1.9 cm) y (especialmente) la lámina más fuertemente crenulada a denticulada (con los dientes que a menudo traslapan el haz). Comparar también con *Cleyera theaeoides*, con láminas foliares comúnmente estrigulosas en el envés y ovarios súperos.

Una recolección de la Pen. de Osa (*G. Herrera 4096*; CR, INB, MO) varía mucho del resto del material de esta sp. (de otra forma no conocida abajo de 1700 m en la S vert. Pac.) y merece más estudio. Difiere por sus ramitas estrigulosas a puberulentas, láminas foliares más grandes (10–12 × 3.5–5 cm) y esparcidamente estrigulosas en el envés, frs. verde amarillo cuando maduros (según la etiqueta), algo más grandes (1–1.3 × 1–1.3 cm), con sépalos más grandes (3–5 mm) y ca. seis semillas 6–7 mm, subtrígono-ovoides. No se describe aquí como sp. aparte por falta de material con fls.

Ternstroemia

Kobuski, C. E. 1942. Studies in the Theaceae, XIII. Notes on the Mexican and Central American species of *Ternstroemia*. J. Arnold Arbor. 23: 464–478.

Ca. 100 spp., Méx.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras., Antillas, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo; 3 spp. en CR.

Arbustos o árboles, aparentemente hermafroditas, las ramas a veces verticiladas. Hojas agrupadas al final de las ramitas (en CR), pecioladas; lámina simétrica, entera, glabra en ambas caras (en CR), la nervadura secundaria por lo general inconspicua. Infls. de varias fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria. Fls. aparentemente bisexuales, el pedicelo recurvado o patente a erecto y con 2 bractéolas generalmente opuestas, desiguales, insertas en el ápice; sépalos 5, persistentes; pétalos 5, opuestos a los sépalos, connatos basalmente, ovados a lanceolados; estambres numerosos, uniseriados(?) a pluriseriados, los filamentos libres de la base de los pétalos (en CR), separados (en CR); anteras basifijas, el conectivo prolongado; ovario súpero, bilocular (en CR); óvulos 4–11

por lóculo; estilo 1. Frs. abayados, obturbinados (en CR), suavemente coriáceos, a menudo coronados por el estilo persistente; semillas 1–8, subovoides, no aladas, ariladas, con un arilo papiloso.

Ternstroemia se reconoce en CR por sus láminas foliares enteras, con la nervadura secundaria por lo general inconspicua, y frs. abayados, con el estilo generalmente persistente.

La literatura (p.ej., Kobuski, 1942) indica que en este género los estambres son adnatos a los pétalos y connatos basalmente; sin embargo, en todas las spp. en CR y todas las fls. estudiadas, más bien se ven libres de los pétalos y separados entre sí. Igualmente, en la literatura se indica que los estambres son biseriados, pero o es difícil de ver, o más bien el androceo parece ser de grosor irregular, con hasta ca. cuatro estambres sobrepuestos.

Los puntos oscuros subcrateriformes en el envés de las láminas foliares que se describen adelante son superficiales, y no se deben confundir con los puntos elevados (cistolitos?) más o menos obvios en material seco (a menudo en ambas caras) en todas las spp. del género.

1 Láminas foliares obovadas, obtuso-redondeadas y (a veces) emarginadas en el ápice, coriáceas, punteadas en el envés con numerosos puntos negros hasta ca. 0.3 mm (a menudo visibles a simple vista); bosque pluvial, 1050–1500 m, vert. Carib. ..... *T.* sp. A

1′ Láminas foliares oblongo-obovadas o elípticas a oblanceoladas, obtusas o (más frecuente) agudas a acuminadas en el ápice, coriáceas a cartáceas, no punteadas en el envés o, si punteadas, entonces con numerosos puntos café a color ámbar y hasta ca. 0.1 mm (visibles solo con magnificación), o muy pocos puntos inconspicuos; bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, 0–2000(–2700) m, ambas verts.

2 Láminas foliares 8.5–16 cm, elípticas a oblanceoladas, punteadas en el envés con numerosos puntos ± conspicuos (aunque visibles solo con magnificación); sépalos (al menos los externos) conspicuamente glandular-denticulados; ovarios con 8–11 óvulos por lóculo; frs. 1.7–3 cm; bosque muy húmedo, 0–950(–1250) m, vert. Pac. ..... *T. multiovulata*

2′ Láminas foliares 3.7–15 cm, elípticas a oblanceoladas u oblongo-obovadas, no punteadas en el envés o, si (raramente) punteadas, entonces con muy pocos puntos inconspicuos; sépalos indistinta y apenas basalmente glandular-denticulados, o (mucho más frecuente) enteros; ovarios con 4 o 5(6) óvulos por lóculo; frs. 1–2(–3.3) cm; bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, 400–2000(–2700) m, ambas verts. ..... *T. tepezapote*

Ternstroemia multiovulata Gómez-Laur., Q. Jiménez & N. Zamora, Brenesia 33: 127. 1991['1990'].

Arbusto o árbol, (3–)8–30(–50) m, con gambas hasta ca. 0.5–1 m, la corteza blanquecina a café claro o rojiza, las ramitas cilíndricas a distalmente anguladas (en material seco), glabras. Hojas con el pecíolo 0.7–1 cm, adaxialmente canaliculado; lámina 8.5–16 × 3–5.5 cm, elíptica a oblanceolada, cuneada a decurrente en la base, aguda en el ápice, cartácea a (menos frecuente) coriácea, punteada en el envés con numerosos puntos ± conspicuos (aunque visibles solo con magnificación), color ámbar a café, hasta ca. 0.1 mm, subcrateriformes. Fls. fragantes, el pedicelo 15–40 mm; sépalos 5–8 × 5–8 mm, conspicuamente glandular-denticulados (al menos los externos); pétalos blancos o crema (con el ápice amarillo o rojo) a rosados, 5–7 mm; ovario con 8–11 óvulos por lóculo. Frs. rosado rojizo a rojo amarillento cuando maduros, 1.7–3 × 2–3 cm; semillas 2, ca. 15 × 10 mm, el arilo lila a rojo vivo (en material seco).

Bosque muy húmedo, bosques primarios y secundarios y bordes de bosque, 0–950(–1250) m; vert. Pac. N Cord. de Talamanca, región de Puriscal, Pen. de Osa. Fl. mar., abr., set., nov., dic. ENDÉMICA. (*Q. Jiménez & Jaén 691*; CR, INB, MO)

Esta sp. se reconoce por sus láminas foliares elípticas a oblanceoladas, agudas en el ápice y punteadas en el envés, sépalos notoriamente glandular-denticulados, frs. relativamente grandes y hábitat en bosque muy húmedo de la vert. Pac.

Una muestra de O Pan. (*Galdames et al. 3229*, CR; Isla de Coiba) podría pertenecer a esta sp., pero al parecer tiene frs. más pequeños y con el exocarpo más delgado.

Ternstroemia tepezapote Schltdl. & Cham., Linnaea 6: 420. 1831. *T. seemannii* Triana & Planch.; ?*T. standleyana* Kobuski.

Arbusto o árbol, (0.9–)2–20(–30) m, las ramitas cilíndricas, glabras. Hojas con el pecíolo hasta ca. 1.5 cm, adaxialmente plano o canaliculado; lámina 3.7–15 × 1.4–5.5 cm, elíptica a oblongo-obovada u oblanceolada, largamente atenuada en la base, obtusa o (más frecuente) aguda a acuminada en el ápice, cartácea a coriácea, no punteada en el envés o (raramente) con muy pocos puntos inconspicuos. Fls. aromáticas, el pedicelo 15–30 mm; sépalos 5–9 × 4–8 mm, enteros o (raramente) inconspicua y apenas basalmente glandular-denticulados; pétalos blancos a rosados (con el ápice amarillo), ca. 6–10 mm; ovario con ca. 4 o 5(6) óvulos por lóculo. Frs. verdes o verde amarillento (con un lado rojizo), 1–2(–3.3) × 1–2.3 cm; semillas 1–8, 8–15 × 5–10 mm, el arilo rosado claro a rojo o rojo cafezuzco.

Ternstroemia tepezapote

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques primarios y secundarios y potreros, 400–2000(–2700) m; vert. Carib. Cord. de Talamanca, ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Tilarán, N Cord. de Talamanca, región de Puriscal (P.N. La Cangreja). Fl. ene., feb., abr.–dic. S Méx.–O Col. (*Hammel et al. 17419*; CR, INB, MO)

Ternstroemia tepezapote se reconoce por sus láminas foliares a menudo pequeñas, elípticas a oblongo-obovadas u oblanceoladas, y frs. generalmente más pequeños que los de *T. multiovulata*. Algunas recolecciones (p.ej., *Bello 4391*; CR, INB, MO) tienen láminas foliares de tamaño y forma más parecidas a las de la última sp., pero de otra forma coinciden con la presente.

Aunque *Ternstroemia tepezapote* supuestamente tiene los sépalos glandular-denticulados (ver Kobuski, 1942), el material de CR generalmente los tiene enteros. La medida entre paréntesis de los frs. es de material vivo (según la etiqueta de *Haber 9837*; INB, MO).

Un intento de descubrir *Ternstroemia standleyana* entre las recolecciones actuales dió con la conclusión que dicha entidad más bien representa nada más que una variación dentro de la presente y variable sp. de amplia distribución.

Ternstroemia sp. **A**.

Arbolito o árbol, 5–8 m, las ramitas cilíndricas, glabras. Hojas con el pecíolo 0.3–1 cm, adaxialmente plano; lámina 5.5–11 × 2.4–7.1 cm, obovada, obtusa a (más frecuente) cuneada en la base, obtuso-redondeada y (a veces) emarginada en el ápice, coriácea, punteada en el envés con numerosos puntos conspicuos (a menudo visibles a simple vista), negros, hasta ca. 0.3 mm, subcrateriformes. Fls. con el pedicelo 10–30 mm; sépalos 6–10 × 6–11 mm, enteros o (raramente) inconspicua y apenas basalmente glandular-denticulados; pétalos blancos (con el ápice amarillo), ca. 8 mm; ovario con 8–11 óvulos por lóculo. Frs. (inmaduros?) verde cafezuzco, 1–1.2 cm; semillas ca. 3, ca. 15 × 7 mm, el arilo morado.

Bosque pluvial, 1050–1500 m; vert. Carib. Cord. de Talamanca. Fl. mar., abr., jul. CR y Pan. (*G. Herrera & Chacón 2817*; CR, INB, MO)

Esta sp. se reconoce fácilmente por sus láminas foliares obovadas, obtuso-redondeadas en el ápice, muy coriáceas y brillantes en el haz, con numerosos y notorios puntos negros en el envés y con la nervadura relativamente conspicua en material seco, así como por sus sépalos relativamente grandes, a menudo un poco más anchos que largos.

Theophrastaceae

J. F. Morales

Ståhl, B. 2010. Theophrastaceae. Fl. Neotrop. Monogr. 105: 1–161.

7 gén. y ca. 95 spp., SE EUA (S Florida), Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Antillas, Bahamas; 3 gén. y 4 spp. en CR. *FM* 4(1): 463–468 (Ståhl, 2009).

Arbustos o árboles, no a profusamente ramificados, hermafroditas o dioicos (o casi así), glabros o variadamente pubescentes (a veces con tricomas glandulares); estípulas ausentes. Hojas simples, alternas (aunque a veces subverticiladas), enteras o subenteras (en CR), submembranáceas a coriáceas, a menudo con líneas de esclerénquima extraxilemático dispuestas aleatoriamente sobre la epidermis, pecioladas. Infl. terminal o lateral, racemosa o umbeliforme (en CR). Fls. bisexuales o unisexuales, actinomorfas, pediceladas; miembros del perianto diferenciados en 2 verticilos; sépalos 4 o 5, imbricados, separados o basalmente connatos, ciliados o erosos; pétalos 4 o 5, connatos basalmente en una corola rotada o campanulada, subcarnosa, los lóbulos imbricados; estambres (fls. bisexuales y estaminadas) 8 o 10, adnatos al tubo de la corola, biseriados, los externos (estaminodios) alternos con los lóbulos de la corola, estériles y petaloides, los internos (fértiles) opuestos a los lóbulos de la corola, los filamentos separados o (a veces) basalmente connatos; anteras basifijas, con dehiscencia longitudinal; pistilo (fls. bisexuales y pistiladas) 1, compuesto; ovario súpero, unilocular, lleno de mucílago; óvulos ± numerosos; placentación central-libre o (raramente) basal; estilo 1, terminal, corto; estigma capitado o truncado. Fr. abayado (en CR), el pericarpio usualmente coriáceo o testáceo, seco, a veces frágil y quebradizo (*Clavija*); semillas 2–45 (en CR), cubiertas por una pulpa gelatinosa y dulce, con copioso endosperma.

La familia Theophrastaceae se reconoce en CR por su hábito leñoso, hojas a menudo subverticiladas, con la lámina generalmente coriácea o subcoriácea y con numerosas líneas de esclerénquima extraxilemático dispuestas aleatoriamente sobre la epidermis (visibles solo con ampliación), e infls. básicamente racemosas, así como por sus fls. con los pétalos connatos basalmente, los estambres biseriados, con los externos estériles y petaloides y los internos fértiles y opuestos a los lóbulos de la corola, y el ovario súpero y unilocular y sus frs. abayados, con el pericarpio usualmente coriáceo o testáceo.

Según estudios recientes, Theophrastaceae (y Myrsinaceae) se incluyen adentro de Primulaceae (ver).

1 Láminas foliares 2.5–7 cm, espinoso-mucronatas en el ápice (con la espina 1.5–5 mm); bosque húmedo y seco ..... *Bonellia*

1′ Láminas foliares 12–115 cm, agudas y (a veces) cortamente espinoso-mucronulatas o apiculadas en el ápice (con la espina, cuando presente, ca. 1 mm); bosque húmedo y muy húmedo.

2 Infls. laterales, numerosas; fls. con los sépalos 1–3.5 mm; corola amarilla a anaranjada o rosado pálido a rojiza; frs. 2–5 cm, subglobosos a globosos; plantas usualmente no ramificadas. ..... *Clavija*

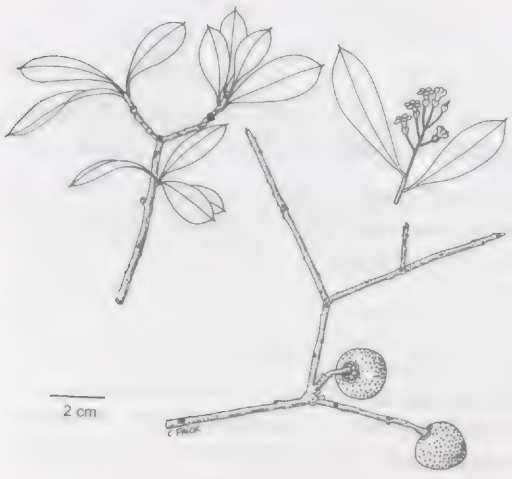
2′ Infls. terminales, pocas o solitarias; fls. con los sépalos 7–9 mm; corola verde; frs. 14–15 cm, ovoides u obturbinados; planta ramificada ..... *Deherainia*

Bonellia

20 spp., Méx.–Perú y Ven., Antillas Mayores; 1 sp. en CR.

Bonellia nervosa (C. Presl) B. Ståhl & Källersjö, Novon 14: 117. 2004. *Jacquinia nervosa* C. Presl, *Reliq. haenk.* 2: 67. 1835; *J. angustifolia* Oerst.; *J. donnell-smithii* Mez; *J. macrocarpa* sensu *Fl. CR*, non Cav.; *J. pungens* sensu Janzen & Liesner (1980), non A. Gray. BURRIQUITA, SIEMPREVERDE, SIEMPREVIVA.

Arbusto o árbol, 1–5(–8) m, hermafrodita, densamente ramificado, los tallos subcilíndricos, glabros o glabrados a muy esparcida e inconspicuamente puberulentos. Hojas con el pecíolo 0.15–0.4(–0.5) cm; lámina 2.5–7 × 0.7–2.1 cm, angostamente elíptica a angostamente obovada, angostamente cuneada en la base, espinoso-mucronata en el ápice, entera, coriácea, glabra o glabrada en ambas caras o (a veces) diminutamente puberulenta sobre el nervio medio en el envés. Infls. terminales, solitarias, racemosas, 1.5–4 cm, de 1–5(–7) fls. Fls. bisexuales, con pedicelo 5–8 mm; sépalos 5, 2–2.5 mm; corola anaranjada a roja, cortamente campanulada, 5-lobulada, el tubo 2.5–3 mm, los lóbulos 3–5 mm, oblongos; estambres fértiles 5, los filamentos connatos basalmente; estaminodios conspicuos, aplanados; óvulos numerosos. Frs. verdes a amarillos o anaranjados, 1.5–2.5 cm, oblongoide-globosos a globosos, cortamente apiculados en el ápice, con el pericarpio grueso y duro; semillas 5–20.



Bonellia nervosa

Bosque seco y húmedo, bosques secundarios y de galería y bordes de bosque, 0–350 m; vert. Pac., llanuras de Guanacaste al S hasta Punta Morales, Pen. de Santa Elena, N Pen. de Nicoya, Isla San Lucas, vecindad de Tivives. Fl. ene.–may., oct., dic. S Méx.–CR. (*J. F. Morales et al. 1228*, INB)

Bonellia nervosa se puede reconocer con facilidad por sus láminas foliares relativamente pequeñas, espinoso-mucronatas en el ápice y coriáceas, y su hábitat restringido en CR a bosque seco y húmedo. Además, suele perder todas las hojas cuando produce frs. al final del invierno (jun., jul.), y durante la época seca siempre tiene hojas tiernas, sobresalientes en el bosque seco (de ahí su nombre común SIEMPREVIVA).

Ståhl (en *Fl. Nic.*) indicó *Bonellia nitida* (B. Ståhl) B. Ståhl & Källersjö (*Jacquinia nitida* B. Ståhl) para CR, pero en obras posteriores (Ståhl, 2009, 2010) el mismo autor reportó dicha sp. solo de Guat. a Nic., y no he visto muestras de CR ni muy cerca.

Clavija

Ca. 55 spp., S Nic.–Bol. y Ven., Trin.(?), Guayanas, Bras., Par., Antillas Mayores (Haití); 2 spp. en CR.

Arbustos, dioicos o casi así (en CR), usualmente no ramificados, los tallos subcilíndricos, usualmente glabros (en CR). Hojas subverticiladas, el pecíolo morado a negruzco hacia la base (en CR); lámina atenuada o angostamente cuneada en la base (en CR), aguda y (a veces) apiculada o cortamente espinoso-mucronulata en el ápice (en CR), subentera (en CR), submembranácea a coriácea (en CR), glabra en ambas caras o (rara vez) esparcidamente glandular-pilosa en el envés (en CR). Infls. laterales, numerosas, racemosas, las femeninas con pocas fls., las masculinas más largas y multifloras. Fls. bisexuales o (mucho más frecuente) unisexuales; sépalos 4(5); corola amarilla a anaranjada o rosado pálido a rojiza (en CR), 4(5)-lobulada, los lóbulos suborbiculares (en CR); estambres fértiles 4(5), los filamentos connatos basalmente (fls. pistiladas) o en un tubo (fls. estaminadas); estaminodios conspicuos, elípticos; óvulos pocos a numerosos. Frs. brillantes (en CR), globosos o subglobosos (en CR), generalmente redondeados a obtusos en el ápice, lisos (en CR), con el pericarpio delgado y quebradizo; semillas 2–22 (en CR).

El género *Clavija* se puede confundir con *Deherainia*, pero se diferencia por su hábito de arbustos usualmente no ramificados, hojas mucho más grandes, fls. más pequeñas, con la corola amarilla a anaranjada o rosado pálido a rojiza (vs. verde), y frs. más pequeños, globosos o subglobosos (vs. ovoides u obturbinados).

Es factible que *Clavija pubens* D'Arcy, conocida de las bajuras de la vert. Carib. de O Pan. (Prov. Bocas del Toro), también aparezca en CR (más lógicamente en Baja Talamanca). Es más parecida a *C. costaricana*, pero tiene las láminas foliares glandular-pilosas en el envés (vs. glabras).

1 Hojas con el pecíolo 5–13.5 cm; lámina 17–29(–35) × 5–9.5 cm, angostamente elíptica; sépalos 1.1–5 mm; vert. Pac. ..... *C. biborrana*

1′ Hojas con el pecíolo 3–5.5 cm; lámina (31–)35–115 × 11.5–21 cm, angostamente obovada; sépalos 3–3.5 mm; ambas verts. ..... *C. costaricana*

Clavija biborrana Oerst., Vidensk. Meddel. Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1861: 117. 1862. VIBORRANA.

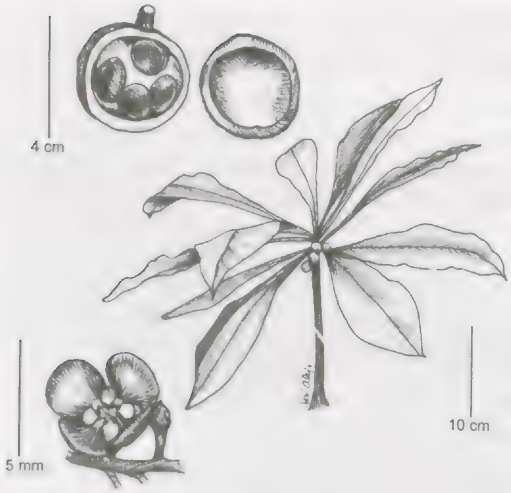
Arbusto, 0.5–2(–4) m, dioico. Hojas con el pecíolo 5–13.5 cm; lámina 17–29(–35) × 5–9.5 cm, angostamente elíptica, aguda y cortamente apiculada en el ápice, glabra en ambas caras o (rara vez) esparcidamente glandular-pilosa en el envés. Infls. femeninas 1–3.5 cm, las masculinas 4.5–8 cm. Fls. unisexuales, con el pedicelo 1.5–2.5 mm (–7 mm en fr.); sépalos 1–1.5 mm; corola amarilla a anaranjada o rojiza, el tubo 1–1.5 mm, los lóbulos 3.5–4 mm. Frs. verdes a amarillos o anaranjados al madurar, 2–5 cm, la pulpa amarillo anaranjado; semillas 2–6(–11), ± rosadas.

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques primarios y orillas de quebradas, 0–1100(–1500+) m; vert. Pac. N Cord. de Talamanca (región de Acosta), Montes del Aguacate, Cerro Turrubares, Fila Costeña (Fila Retinto; Fila de Cal), Valle Central, P.N. Carara, cuenca del Río Grande de Candelaria, región de Golfo Dulce. Fl. ene., feb., abr., jun., jul., set.–nov. CR–NO Col. (*Aguilar et al. 3709*; INB, MO)

Esta sp. se reconoce por sus hojas con el pecíolo relativamente largo y la lámina relativamente pequeña y angostamente elíptica, así como por su distribución restringida en CR a la vert. Pac. Se ha encontrado un individuo de esta sp. (*D. Solano et al. 1756*, INB) con algunas fls. 5-meras.

Clavija costaricana Pittier, Contr. U. S. Natl. Herb. 20: 131. 1918. *C. jelskii* sensu *Fl. Pan.* (pro parte), non Szyszył.; *Gustavia angustifolia* sensu Allen (1956: 217), non Benth. TABACÓN.

Arbusto o árbol, 0.4–4(–6) m, dioico (o casi así). Hojas con el pecíolo 3–5.5 cm; lámina (31–)35–115 × 11.5–21 cm, angostamente obovada, aguda en el ápice, glabra en ambas caras. Infls. femeninas 1–3 cm, las



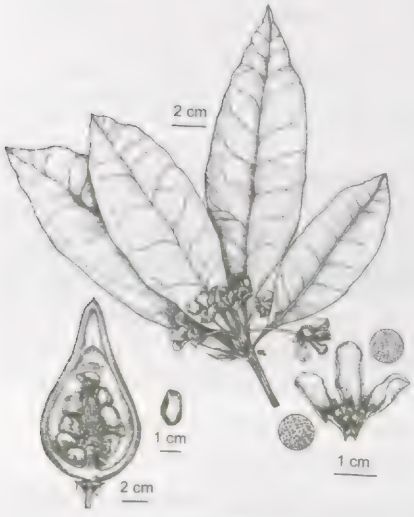
Clavija costaricana

masculinas 7–21 cm. Fls. de olor agradable o desagradable, bisexuales o (mucho más frecuente) unisexuales, con el pedicelo 2–3 mm (–7 mm en fr.); sépalos 3–3.5 mm; corola amarilla a anaranjada o rosado pálido a rojiza, el tubo 2–2.5 mm, los lóbulos 4–5 mm. Frs. verdes a amarillos o anaranjados al madurar, 2.5–4.5 cm, la pulpa blanca; semillas (2–)4–22, café pálido a anaranjado apagado.

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques secundarios y perturbados y orillas de quebradas y playas, 0–900(–1100+) m; vert. Carib. Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca, Llanuras de Los Guatusos, de Tortuguero y de Santa Clara, Baja Talamanca, ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac., Cerro Turrubares, N Fila Costeña (Fila Retinto), regiones de Puriscal (P.N. La Cangreja) y de Golfo Dulce, Valle de Coto Colorado. Fl. ene.–mar., may., jun., set.–dic. SE Nic.–Col. (*Aguilar 3435*; INB, MO)

Clavija costaricana se distingue de *C. biborrana* por sus hojas más cortamente pecioladas, con la lámina más grande, infls. masculinas mucho más grandes y fls. con los sépalos más largos. Es muy fácil confundirla cuando estéril con alguna sp. de Lecythidaceae, especialmente *Grias cauliflora* L., de la que difiere por sus láminas foliares con los nervios terciarios reticulados (vs. más o menos paralelos entre sí y perpendiculares a los nervios secundarios). También se ha confundido (hasta fértil) con la superficialmente similar *Cybianthus schlimii* (Hook. f.) G. Agostini (Myrsinaceae), pero esta última se distingue muy fácilmente por sus láminas foliares usualmente serruladas.

Los frs. de *Clavija costaricana* tienen la pulpa supuestamente dulce (*Croat 35135*, MO) y comestible (*G. Herrera Ch. et al. 555*, MO). Las plantas se desarrollan mejor en la región de Golfo Dulce, donde alcanzan hasta 4–6 m de altura con el DAP hasta por lo menos 8 cm (*Burger & Gentry 8968*, MO).



Deherainia matudae

Deherainia

2 spp., S Méx.–Hond., CR; 1 sp. en CR.

Deherainia matudae Lundell, Amer. Midl. Naturalist 20: 239. 1938. *D. lageniformis* Gómez-Laur. & N. Zamora.

Arbolito o árbol, 5–8 m, hermafrodita, ramificado, la corteza negra, los tallos angulados a subcilíndricos, lepidotos a glabrescentes. Hojas subverticiladas, con el pecíolo 0.5–0.9 cm; lámina 12–22 × 4–6.5 cm, angostamente elíptica a angostamente obovada, angostamente cuneada en la base, aguda y cortamente espinoso-mucronulata en el ápice, entera, subcoriácea, glabra en ambas caras, con puntuaciones negras escasas en ambas caras. Infls. terminales, pocas o solitarias, racemosas o umbeliformes, 5–6 cm, de 6–8 fls. Fls. con olor desagradable, bisexuales, con el pedicelo 14–30 mm; sépalos 5, 7–9 mm; corola verde, campanulada, 5-lobulada, el tubo

4–5(–7) mm, los lóbulos 12–19 mm, elípticos; estambres fértiles 5, los filamentos connatos basalmente; estaminodios muy cortos, obovoides; óvulos numerosos. Frs. péndulos, verdes, 14–15 cm, ovoides u obturbinados, cortamente apiculados en el ápice, con el pericarpio grueso y duro y la pulpa blanca; semillas 35–45, crema translúcido.

Bosque muy húmedo, 300–1000 m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cords. de Guanacaste y de Tilarán. Fl. ene., mar. S Méx.–Hond., CR. (*Haber et al. 11234*; INB, MO)

Esta sp. se puede distinguir por su hábito arborescente, porte ramificado, fls. relativamente grandes, con la corola verde, y frs. relativamente grandes y ovoides u obturbinados.

Thymelaeaceae

J. F. Morales

Ca. 50 gén. y 875 spp., E Can.–Chile y Ven., Trin. & Tob., Guyana, Guyana Fr., Bras., Par., Uru., Arg., Islas Malvinas, Antillas, Hawai, Viejo Mundo; 2 gén. y 5 spp. en CR.

Arbustos o árboles, dioicos (en CR), usualmente pubescentes con tricomas unicelulares; estípulas vestigiales o ausentes. Hojas simples, alternas a subopuestas (en CR) y espiraladas, enteras, pinnadamente nervadas, pecioladas (en CR). Infl. terminal o subterminal a (rara vez) lateral (en CR), capitada a capitulado o umbelado-cimosa, o de 2 o 3 fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria (en CR). Fls. unisexuales (en CR), actinomorfas o (a veces) inconspicuamente irregulares, perígenas, con un hipanto campanulado a urceolado u obcónico a tubular o en forma de embudo, con un disco inconspicuo, anular o cupular, entero o lobulado, o (a veces) sin disco; miembros del perianto generalmente diferenciados en 2 verticilos; sépalos 4, separados, imbricados o (rara vez) valvados; pétalos (en CR) 4, connatos en un anillo dentro de la garganta, diminutos, o ausentes; estambres (fls. estaminadas) 4 u 8 (en CR), en 1 o 2 ciclos, los externos opuestos a los sépalos, los internos opuestos a los pétalos e insertos en el tubo del hipanto, los filamentos muy cortos a largos, o nulos; anteras basifijas, con dehiscencia longitudinal; estaminodios a veces presentes en fls. pistiladas; pistilo (fls. pistiladas) 1, compuesto; ovario súpero, unilocular (en CR); óvulo 1 (en CR); placentación apical; estilo 1; estigma capitado. Fr. drupáceo (en CR); semilla 1 (en CR), con o (menos frecuente) sin endosperma, a veces con arilo.

La familia Thymelaeaceae se reconoce en CR por su hábito arbóreo o arbustivo, hojas alternas a subopuestas y espiraladas, fls. unisexuales (las plantas dioicas), blancas o crema a verdes o amarillas, relativamente pequeñas, perígenas, con cuatro sépalos (pero sin pétalos o estos muy inconspicuos), y frs. drupáceos, con una sola semilla. Además, la corteza de las ramitas es muy fuerte y se puede desprender fácilmente en tiras largas.

1 Fls. con los sépalos generalmente más cortos que el hipanto; estambres (fls. estaminadas) 8, incluidos (los filamentos muy cortos o nulos); fls. pistiladas a veces con estaminodios .... *Daphnopsis*

1′ Fls. con los sépalos más largos que el hipanto; estambres (fls. estaminadas) 4, exertos (los filamentos largos); fls. pistiladas sin estaminodios ..... *Schoenobiblus*

Daphnopsis

Barringer, K. & L. I. Nevling, Jr. 1994. New species of *Daphnopsis* (Thymelaeaceae) from Panama. Novon 4: 9–15.

Nevling, L. I., Jr. 1960['1959']. A revision of the genus *Daphnopsis*. Ann. Missouri Bot. Gard. 46: 257–358.

Ca. 55 spp., Méx.–Bol. y Ven., Tob., Guyana, Guyana Fr., Bras., Par., Uru., Arg., Antillas; 4 spp. en CR.

Arbustos o árboles. Hojas alternas a subopuestas (en CR), a veces agrupadas al final de los tallos. Infls. terminales o subterminales a (rara vez) laterales (en CR), capitadas a capitulado-cimosas, o de 2 o 3 fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria (en CR). Fls. blancas o crema a verdes o amarillas (en CR), el hipanto urceolado u obcónico a tubular o en forma de embudo, acostillado, con o (a veces) sin disco; sépalos imbricados, generalmente más cortos que el hipanto; pétalos (en CR) connatos en un anillo dentro de la garganta, o ausentes; estambres (fls. estaminadas) 8, incluidos (los filamentos muy cortos o nulos); estaminodios (fls. pistiladas) presentes, 4 u 8 (en CR).

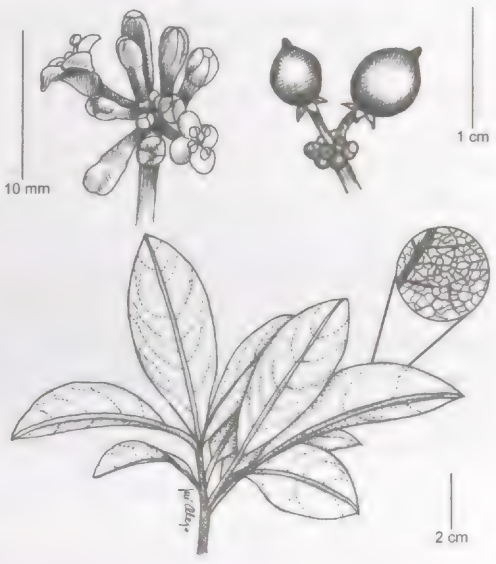
Este género se distingue por sus fls. estaminadas con ocho estambres incluidos (con los filamentos muy cortos o nulos) y fls. pistiladas con estaminodios. En CR, el hipanto es más grande en las fls. estaminadas.

Aunque se ha reportado la presencia de *Daphnopsis folsomii* Barringer & Nevling (tipo de E Pan.) para CR, los especímenes examinados corresponden en realidad a *D. hammelii* y *D. morii*.

1 Infls. capitulado-cimosas. . . . . *D. americana*
1′ Infls. capitadas, o de 2 o 3 fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria.
2 Pecíolos hasta ca. 0.4 cm; 50–600 m, S vert. Pac. (Pen. de Osa) . . . . . *D. costaricensis*
2′ Pecíolos 0.6–1.8 cm; (400–)600–1900 m, vert. Carib. Cord. de Tilarán, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Talamanca.
3 Infls. con el pedúnculo 1.5–3 cm . . . . . *D. hammelii*
3′ Infls. con el pedúnculo 0.2–1.3 cm . . . . . *D. morii*

Daphnopsis americana (Mill.) J. R. Johnst., Proc. Boston Soc. Nat. Hist. 34: 242. 1909. *Laurus americana* Mill., *Gard. dict. ed. 8*, *Laurus* #10. 1768. MASTATE.

Arbusto o árbol, 3–20(–30) m, la corteza hedionda, los tallos glabrados. Hojas alternas, el pecíolo 0.3–1.1 cm; lámina concolora a conspicuamente discolora, 4.5–18.1 × 1.5–6.2 cm, elíptica a angostamente obovada, cuneada en la base, aguda a acuminada en el ápice, glabra o glabrada en el haz, esparcidamente pubescente en el envés. Infls. terminales o subterminales, con el pedúnculo 0.5–2.5(–5.5) cm, capitulado-cimosas. Fls. blancas o crema a verdes o amarillas, el pedicelo 3.5–4.5 mm (fls. estaminadas) o hasta ca. 2 mm (fls. pistiladas), el hipanto ca. 1.5 mm, obcónico (fls. estaminadas) o suburceolado (fls. pistiladas); sépalos 1–2 mm; pétalos connatos en un anillo indistinto dentro de la garganta; anteras (fls. estaminadas) amarillas a anaranjadas; estaminodios (fls. pistiladas) 8, papiliformes. Frs. blancos o marfil al madurar, 0.5–1.2 cm, elipsoides.



Daphnopsis americana

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques primarios y secundarios y potreros, (50–)200–2100+ m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, N Cord. de Talamanca, Llanura de San Carlos, ambas verts. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, vert. Pac. E Cord. de Talamanca, Tablazo, Cerros de Escazú, Pen. de Osa. Fl. ene.–ago., oct.–dic. S Méx. y Guat., Nic.–Ecua. y Ven., Tob., Antillas. (*J. F. Morales 94*; CR, INB, MO)

Daphnopsis americana, la sp. más común de la familia en CR, se distingue fácilmente de sus congéneres en el país por sus infls. capitulado-cimosas.

Los frs. maduros de esta sp. son dulces (*Dryer 738*, MO), y aún cuando inmaduros son "muy apetecidos por bandadas de pericos" (*G. Herrera 632*, MO).

El material costarricense pertenece a *Daphnopsis americana* subsp. **caribaea** (Griseb.) Nevling (Ann. Misouri Bot. Gard. 46: 315. 1960['1959']; *D. caribaea* Griseb., *Fl. Brit. W. I.* 278. 1860; *D. seibertii* Standl.), de Nic. a Col. y Ven., Tob. y las Antillas. Esta entidad es muy variable en CR, y cuesta creer que consta de una sola sp. (mucho menos subsp.!).

Daphnopsis costaricensis Barringer & Grayum, en Nevling & Barringer, Phytologia 61: 363. 1986.

Arbusto o arbolito, 1–3 m, los tallos glabrados. Hojas alternas a subopuestas y (por lo general) agrupadas al final de los tallos, el pecíolo hasta ca. 0.4 cm; lámina subdiscolora (glauca o blanquecina en el envés), 13.1–32 × 4.5–14.1 cm, obovada a elíptico-obovada, cuneada en la base, abruptamente caudado-acuminada en el ápice, generalmente glabra en ambas caras. Infls. terminales, con el pedúnculo 0.9–1.4 cm, capitadas o de 2 o 3 fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria. Fls. blancas o crema a verdes o amarillas, el pedicelo hasta ca. 2 mm, el hipanto 7–10 mm, tubular a en forma de embudo; sépalos 3–3.5 mm (fls. estaminadas) o 1–1.5 mm (fls. pistiladas); pétalos connatos en un anillo engrosado dentro de la garganta (al menos en fls. estaminadas); anteras (fls. estaminadas) anaranjadas; estaminodios (fls. pistiladas) desconocidos. Frs. blancos o crema a verde crema al madurar, 1.5–2.2 cm, obovoides.

Bosque muy húmedo, bordes de bosque, 50–600 m; S vert. Pac., Pen. de Osa. Fl. may., ago., oct.–dic. ENDÉMICA. (*J. F. Morales 4836*; INB, MO)

Esta sp. se reconoce fácilmente por sus láminas foliares subsésiles, obovadas a elíptico-obovadas, y fls. con el hipanto comparativamente grande.

Daphnopsis hammelii Barringer & Nevling, Novon 4: 12. 1994.

Arbusto o árbol, 2–8 m, los tallos diminutamente pubescentes a glabrescentes. Hojas alternas, el pecíolo 0.8–1.2 cm; lámina usualmente discolora (glauca en el envés), 6.1–19.1 × 2.7–6.2 cm, elíptica a obovada, aguda o cuneada en la base, aguda a abruptamente acuminada en el ápice, glabra en el haz, esparcida y diminutamente escamoso-puberulenta en el envés. Infls. generalmente terminales, con el pedúnculo 1.5–3 cm, capitadas o de 2 fls. pareadas o 1 fl. solitaria. Fls. blancas o verde tenue, el pedicelo 2–6 mm, el hipanto 3–6 mm, angostamente tubular (fls. estaminadas) o urceolado (fls. pistiladas); sépalos hasta ca. 2 mm (fls. estaminadas) o 1–1.5 mm (fls. pistiladas); pétalos ausentes; anteras (fls. estaminadas) amarillo anaranjado; estaminodios (fls. pistiladas) 4, diminutos. Frs. blancos al madurar, 1.2–2 cm, elipsoides.

Bosque muy húmedo y pluvial, bordes de bosque, 600–1400 m; vert. Carib. Cord. de Tilarán, N Cord. de Talamanca (Fila Matama), ambas verts. Cord. de Guanacaste. Fl. abr., jul., oct. CR y O Pan. (*G. Herrera & Chacón 2811*; INB, MO)

Esta sp. se reconoce por sus infls. con el pedúnculo comparativamente largo, capitadas o de dos fls. pareadas o una fl. solitaria.

Daphnopsis morii Barringer & Nevling, Novon 4: 12. 1994.

Arbusto o arbolito, 1–3(–6) m, los tallos densamente amarillo-tomentosos (cuando tiernos) a glabrescentes. Hojas alternas a subopuestas y (por lo general) agrupadas al final de los tallos, el pecíolo 0.6–1.8 cm; lámina concolora o (a veces) discolora (glauca en el envés), 7.2–22.1 × 2.5–6.5 cm, elíptica a obovada, cuneada en la base, acuminada en el ápice, glabra en ambas caras o inconspicuamente pubescente a glabrescente en el envés. Infls. terminales o (raramente) laterales, con el pedúnculo 0.2–1.3 cm, capitadas o de 2 fls. pareadas o 1 fl. solitaria. Fls. blancas, el pedicelo 2–3.5 mm, el hipanto 5–6 mm, urceolado a tubular; sépalos (en fr.) ca. 1.5 mm; pétalos ausentes; anteras (fls. estaminadas) amarillas; estaminodios (fls. pistiladas) 4, <1 mm. Frs. blancos al madurar, 0.7–1.1 cm, elipsoides.

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, bordes de bosque, (400–)1200–1900 m; ambas verts. Cord. de Talamanca. Fl. oct. CR y Pan. (*G. Herrera & Chacón 2721*; INB, MO)

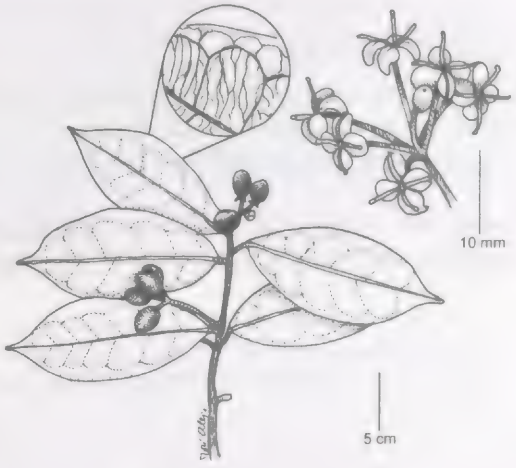
Daphnopsis morii es similar a *D. hammelii*, pero se distingue por sus infls. con el pedúnculo más corto.

Schoenobiblus

Ca. 10 spp., CR–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guyana Fr., O Bras.; 1 sp. en CR.

Schoenobiblus panamensis Standl. & L. O. Williams, Ceiba 3: 33. 1952.

Arbusto o arbolito, 2.5–6 m, los tallos glabros o glabrados. Hojas alternas, el pecíolo 0.4–0.7 cm; lámina concolora, 11–20 × 4–6 cm, elíptica a oblongo-elíptica, angostamente cuneada en la base, acuminada en el ápice, glabra o glabrada en ambas caras. Infls. terminales, con pedúnculo 0.7–4.5 cm, umbelado-cimosas. Fls. blancas a amarillas, el pedicelo 15–18 mm (fls. estaminadas) o 6–8 mm (fls. pistiladas), el hipanto ca. 1.5 mm, campanulado, aparentemente acostillado (en fls. secas), con disco inconspicuo; sépalos no imbricados, ca. 4 mm, más largos que el hipanto; pétalos ausentes; estambres (fls. estaminadas) 4, exertos (los filamentos largos y conspicuos); anteras amarillas; estaminodios (fls. pistiladas) ausentes. Frs. blancos al madurar, 1.6–2.2 cm, subelipsoides.



Schoenobiblus panamensis

Bosque muy húmedo, 50–400+ m; vert. Pac., N Fila Costeña (Fila Retinto), región de Golfo Dulce. Fl. mar., may., nov. CR y Pan., Ecua., Guyana Fr. (*J. Marín 498*; CR, INB, MO)

Schoenobiblus panamensis se reconoce fácilmente por sus fls. estaminadas con cuatro estambres exertos (con los filamentos conspicuos) y fls. pistiladas sin estaminodios.

Es probable que esta sp. también se encuentre en la vert. Carib. de CR, dado que hay recolecciones (incluso el tipo) de áreas colindantes en O Pan. (Prov. Bocas del Toro).

Ticodendraceae

J. Gómez-Laurito†

Gómez-Laurito, J. & L. D. Gómez P. 1991. Ticodendraceae: a new family of flowering plants. Ann. Missouri Bot. Gard. 78: 87–88.

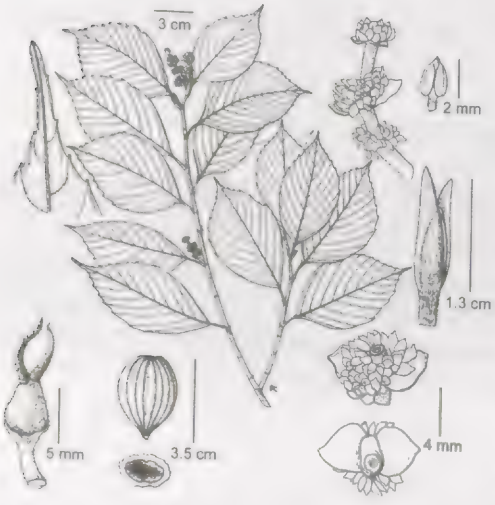
1 gén. y 1 sp., S Méx.–Pan.

Ticodendron

Gómez-Laurito, J. & L. D. Gómez P. 1989. *Ticodendron*: a new tree from Central America. Ann. Missouri Bot. Gard. 76: 1148–1151.

Hammel, B. & W. G. [sic] Burger. 1991. Neither oak nor alder, but nearly: the history of Ticodendraceae. Ann. Missouri Bot. Gard. 78: 89–95.

Tobe, H. 1991. Reproductive morphology, anatomy, and relationships of *Ticodendron*. Ann. Missouri Bot. Gard. 78: 135–142.



Ticodendron incognitum

Ticodendron incognitum Gómez-Laur. & L. D. Gómez, Ann. Missouri Bot. Gard. 76: 1148. 1989. CANDELILLO MORADO, DURAZNILLO, JAÚL MACHO, JAÚL NAZARENO.

Árbol, 10–30 m, dioico o poligamodioico, la madera amarillenta, dura, la corteza interna rojiza o purpúrea, las ramitas jóvenes pilosas; estípulas hasta ca. 1.5 cm, elíptico-lanceoladas a lanceoladas, que envuelven el tallo, deciduas y que dejan cicatrices conspicuas. Hojas simples, alternas, con pecíolo 1–1.5 cm, canaliculado; lámina 8–13 × 4–8 cm, elíptico-ovalada, cuneada en la base, acuminada en el ápice, serrada distalmente, subcoriácea, glabra en el haz, lanosa a glabrescente en el envés, con 8–13 nervios secundarios por lado. Infls. axilares, cimuloso-espigadas, las masculinas (a veces con 1 fl. pistilada terminal) amentiformes, 1.5–4 cm, a veces ramificadas, las címulas numerosas, verticiladas, bracteadas, de 1–3 fls., ambas (címulas y fls.) muy congestionadas; infls.

femeninas ca. 1–3.5 cm, la címula 1(2), bracteada (con las brácteas deciduas), de 1 fl. solitaria (en efecto, las infls. generalmente de 1 fl. solitaria terminal). Fls. unisexuales, subactinomorfas, sésiles; perianto ausente (fls. estaminadas) o de miembros (tépalos) muy pequeños e inconspicuos (fls. pistiladas); estambres (fls. estaminadas) 8–10+, separados, blanco crema o rosado blanquecino a morados, los filamentos 2–3 mm, pilosos; anteras ca. 2 mm, basifijas, con dehiscencia longitudinal, el conectivo apiculado; estaminodios raramente presentes en fls. pistiladas; pistilo (fls. pistiladas) 1, compuesto; ovario ínfero, crema a verde, ca. 5–8 mm, 4-locular; óvulos 1 por lóculo; placentación apical-axilar; estilo nulo; estigmas 2(3), 5–12 mm, pilosos; pistilodio raramente presente en fls. estaminadas. Frs. drupáceos, verdes, hasta ca. 4 × 3 cm, asimétricamente elipsoides u ovoides, agudos en el ápice, el endocarpo longitudinalmente sulcado; semilla 1, con una capa delgada de endosperma.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial y de roble, bosques primarios y secundarios y bordes de bosque, (0–)500–2250 m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cords. de Guanacaste y de Tilarán, Baja Talamanca, ambas verts. Cords. Central y de Talamanca, vert. Pac., S Fila Costeña (Cerro Anguciana), Pen. de Osa (Cerro Brujo). Fl. ene.–abr., ago. (*G. Herrera et al. 517*; CR, INB, MO)

Ticodendron incognitum se reconoce por su hábito de árbol, estípulas que envuelven el tallo (y que dejan cicatrices conspicuas al caerse), hojas alternas, simples, con la lámina serrada distalmente y subcoriácea, infls. masculinas amentiformes, fls. estaminadas desnudas (sin perianto), fls. pistiladas generalmente con dos estigmas alargados y frs. drupáceos, verdes, relativamente grandes y asimétricos. Vegetativamente, es parecida a *Alnus acuminata* Kunth (Betulaceae), la cual difiere por sus láminas foliares con glándulas peltadas en el envés, infrs. péndulas, estrobiliformes, leñosas, y frs. muy pequeños, nuciformes y alados.

El registro de Baja Talamanca a nivel del mar (bosque húmedo, desembocadura del Río Sixaola) sin duda se trata de una colonización muy efímera (establecida por una semilla llevada desde las faldas de la Cord. de Talamanca por los ríos).

Aunque fue recolectada en CR por primera vez en los albores del siglo XX, esta sp. (y también su género y familia) estuvieron sin identificar por casi 90 años.

Tiliaceae

A. Rodríguez

Rodríguez González, A. 2007. *Tratamiento taxonómico de la familia Tiliaceae (Plantae) en Costa Rica y revisión monográfica del género* Mortoniodendron *(Standl.) Standl. & Steyerm. (Tiliaceae)*. Tesis de maestría inéd., Univ. Costa Rica, Ciudad Univ. Rodrigo Facio, CR.

Ca. 48 gén. y 700 spp., E Can.–Chile y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, Bermudas, Hawai, Viejo Mundo; 10 gén. y 32 spp. en CR.

Hierbas, arbustos o árboles, hermafroditas, ginomonoicos o dioicos (en CR), pubescentes con tricomas simples o estrellados, la savia mucilaginosa, la corteza fibrosa; estípulas presentes, pareadas, laterales, a menudo deciduas. Hojas simples, alternas, a veces lobuladas, de otra forma enteras o dentadas, pinnadamente nervadas a (más frecuente) plinervadas o subpalmadamente nervadas, pecioladas. Infl. terminal o axilar a opuesta a una hoja, cimosa a tirsoide o paniculada o de 2 fls. pareadas o 1 fl. solitaria. Fls. bisexuales o unisexuales, actinomorfas, a veces con un "epicáliz" de 2-17 bractéolas (en CR), a veces con un androginóforo o ginóforo; miembros del perianto generalmente diferenciados en 2 verticilos; sépalos 3–5, valvados o (raramente) imbricados, separados o connatos basalmente; pétalos 4 o 5, imbricados, convolutos o valvados, separados, o ausentes; estambres 5, 10 o numerosos, los filamentos separados o connatos basalmente en 4–6 grupos (en CR); anteras basifijas a dorsifijas, ditecas, con dehiscencia longitudinal (en CR); estaminodios a veces presentes; pistilo 1, compuesto, o (*Christiana*) pistilos 5, apocárpicos, separados; ovario súpero, 1–10-locular; óvulos 1–numerosos por lóculo; placentación axilar o intrusivamente parietal, o (*Christiana*) marginal; estilo 1 (por pistilo), simple, o (menos frecuente) ausente; estigma subagudo a capitado o lobulado (usualmente en igual número que los lóculos del ovario); pistilodio a veces presente en fls. estaminadas. Fr. (en CR) capsular (dehiscente o indehiscente) o (*Goethalsia*) esquizocárpico (con los mericarpos samaroides), o (*Christiana*) un agregado (plurifolículo) de folículos; semillas 1–numerosas, a veces aladas o ariladas, con endosperma (a veces escaso).

Tiliaceae se reconoce por su pubescencia generalmente de tricomas estrellados, savia mucilaginosa, corteza fibrosa, estípulas pareadas y laterales y hojas alternas, simples, por lo general subpalmadamente nervadas; además, se caracteriza por sus estambres separados o connatos basalmente en grupos y frs. usualmente capsulares. Los frs. tienen caracteres muy útiles y fáciles de emplear para hacer distinción entre los géneros.

Actualmente, esta familia se considera parte de una gran Malvaceae que también incluye Bombacaceae y Sterculiaceae (ver, p.ej., Angiosperm Phylogeny Group, Bot. J. Linn. Soc. 161: 105–121. 2009). Sin embargo, en esta obra y por razones prácticas se trata de manera tradicional. En el pasado, Tiliaceae ha incluido los géneros *Dicraspidia* y (a veces) *Muntingia* [Allen (1956), *Fl. CR.*

Fl. Guat.], ambos tratados en Muntingiaceae para el Manual (Vol. 6), así como *Dombeya* (*Fl. CR*), mencionado bajo Sterculiaceae en este volumen, y *Sloanea* [Allen (1956), *Fl. Guat.*], hoy en día asignado a Elaeocarpaceae (ver Vol. 5 del Manual).

1 Frs. completamente envueltos por el tubo del cáliz; fls. con los sépalos connatos basalmente por 1/4–1/2 de su longitud total; estambres con los filamentos connatos basalmente; ovario bilocular ..... *Pentaplaris*

1′ Frs. nunca envueltos por el cáliz; fls. con los sépalos separados o, si connatos basalmente, entonces por hasta ca. 1/8 de su longitud total; estambres con los filamentos connatos basalmente o separados; ovario(s) 1–10-locular(es).

2 Fls. con epicáliz de 9–17 bractéolas; estambres en 5 grupos, las anteras extrorsas; frs. capsulares y oblongoide-elipsoides, dehiscentes por 5 valvas que se abren parcialmente hacia el ápice; semillas aladas (en uno de sus lados) ..... *Luehea*

2′ Fls. sin epicáliz o, si presente, entonces de 3 bractéolas; estambres no agrupados (excepto en 4–6 grupos en *Mortoniodendron*), las anteras introrsas; frs. capsulares y de forma variada (pero raramente oblongoide-elipsoides) o esquizocárpicos, dehiscentes por dientes o aperturas circulares apicales o indehiscentes o, si dehiscentes por 2–5 valvas, entonces estas que se abren hasta la base (o casi así); semillas nunca aladas.

3 Estambres con los filamentos connatos basalmente en 4–6 grupos; anteras generalmente mucronatas en el ápice; frs. leve a conspicuamente acostillados en las suturas; semillas con arilo (generalmente anaranjado a rojo); láminas foliares generalmente con domacios de foso en las axilas de los nervios principales en el envés. ..... *Mortoniodendron*

3′ Estambres con los filamentos separados o, si levemente connatos basalmente, entonces no agrupados; anteras no mucronatas en el ápice (excepto *Apeiba*); frs. no conspicuamente acostillados; semillas sin arilo; láminas foliares sin domacios en las axilas de los nervios principales en el envés o, si presentes, entonces como manojos de tricomas.

4 Frs. capsulares y dorsiventralmente comprimidos, espinosos, dehiscentes por dientes o aperturas circulares apicales; fls. bisexuales, sin androginóforo ni ginóforo; anteras basifijas, mucronatas en el ápice; pistilo 1, compuesto, el ovario 5–10-locular ..... *Apeiba*

4′ Frs. capsulares y lateralmente o no comprimidos, o esquizocárpicos o agregados de folículos, espinosos o tuberculados a cerdosos o lisos, dehiscentes por valvas que se abren hasta la base (o casi así), o indehiscentes; fls. bisexuales y/o unisexuales, con androginóforo o ginóforo; anteras submediifijas, no mucronatas en el ápice; pistilos 5, apocárpicos o, si pistilo 1 y compuesto, entonces el ovario 2–5-locular (a veces hasta 10-locular en fr.).

5 Pistilos 5, apocárpicos; frs. agregados (plurifolículos) de folículos; fls. unisexuales (por aborto); estambres (fls. estaminadas) con los filamentos connatos en el tercio basal; láminas foliares enteras ..... *Christiana*

5′ Pistilo 1, compuesto; frs. esquizocárpicos de mericarpos samaroides, o capsulares; fls. unisexuales y/o bisexuales; estambres (fls. estaminadas o bisexuales) con los filamentos levemente connatos (*Corchorus*) o separados; láminas foliares enteras o (mucho más frecuente) serruladas a dentadas (y a veces lobuladas).

6 Frs. capsulares, lineares, dehiscentes; infls. cimosas o de 2 fls. pareadas o 1 fl. solitaria; sufrútices o arbustos. ..... *Corchorus*

6′ Frs. esquizocárpicos o, si capsulares, entonces elipsoides a ovoides u obovoides a globosos y dehiscentes o indehiscentes; infls. cimosas a tirsoides o paniculadas; sufrútices, arbustos o árboles.

7 Fls. con epicáliz; sépalos connatos basalmente; frs. esquizocárpicos (de mericarpos samaroides). ..... *Goethalsia*

7′ Fls. sin epicáliz; sépalos separados; frs. capsulares (aunque a veces indehiscentes).

8 Frs. obovoides, lisos, dehiscentes; semillas numerosas (>10), ciliadas; sépalos no apendiculados en el ápice; pétalos presentes, blancos o rosado pálido a lila, con una glándula conspicua basalmente en el lado interno; estambres (fls. estaminadas) 15; láminas foliares enteras o, si serruladas, entonces los dientes nunca glandulares; arbustos o (más frecuente) árboles, dioicos ..... *Trichospermum*

8′ Frs. elipsoides u ovoides a globosos, espinosos o cerdosos, dehiscentes o (más frecuente) indehiscentes; semillas 1–10, glabras marginalmente; sépalos generalmente apendiculados en el ápice; pétalos ausentes o, si presentes, entonces blancos o verdes a amarillos o anaranjado rojizo y eglandulares; estambres (fls. estaminadas y bisexuales) (5–)10–60; láminas foliares dentadas, los dientes proximales glandulares; arbustos, árboles o sufrútices, dioicos, ginomonoicos o hermafroditas.

9 Frs. lateralmente comprimidos, indehiscentes, cerdosos, las cerdas en 2 filas a lo largo del margen; semillas 1–3; fls. con 4 o 5 sépalos y pétalos (los pétalos ausentes o reducidos en fls. pistiladas); ovario bilocular; árboles o (menos frecuente) arbustos ..... *Heliocarpus*

9′ Frs. no comprimidos, indehiscentes o dehiscentes, espinosos o, si cerdosos, entonces las cerdas uniformemente distribuidas; semillas 2–10; fls. con 5 sépalos y pétalos (los pétalos a veces ausentes); ovario 2–5-locular (–10-locular en fr.); árboles, arbustos o sufrútices ..... *Triumfetta*

Apeiba

Setser, H. L. 1977. *A revision of neotropical Tiliaceae:* Apeiba, Luehea *and* Lueheopsis. Tesis de doctorado inéd., Univ. Kentucky, Lexington, KY, EUA.

7 spp., S Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Antillas Mayores (Jam.); 2 spp. en CR.

Arbolitos o (más frecuente) árboles, hermafroditas, con pubescencia de tricomas simples o estrellados; estípulas persistentes o deciduas. Hojas con la lámina entera a serrulada o dentada, con o sin domacios, subpalmadamente nervada (en CR). Infls. opuestas a las hojas (en CR), cimosas o tirsoides. Fls. bisexuales, sin epicáliz, sin androginóforo ni ginóforo; sépalos 4 o 5, separados o levemente connatos basalmente; pétalos 4 o 5, blancos a crema o amarillos a anaranjados, sin glándulas; estambres numerosos, no agrupados, los filamentos separados a levemente connatos; anteras basifijas, mucronatas en el ápice, introrsas; estaminodios a veces presentes externamente; pistilo 1, compuesto; ovario 5–10-locular; estigma subcapitado, denticulado. Frs. capsulares, globosos y dorsiventralmente comprimidos, leñosos, espinosos (en CR), con dehiscencia apical por dientes o aperturas circulares; semillas numerosas, subovoides a globosas, sin arilo.

Apeiba se reconoce en CR por sus frs. globosos y dorsiventralmente comprimidos, espinosos y con dehiscencia apical por dientes o aperturas circulares. Además, se caracteriza por su hábito arbóreo, pétalos a menudo amarillentos a anaranjados, estambres numerosos, con las anteras basifijas y mucronatas en el ápice, y ovarios 5–10-loculares.

1 Estípulas hasta ca. 0.6 cm, rápidamente deciduas; láminas foliares serruladas a enteras, a menudo con motas de tricomas en las axilas de los nervios principales en el envés; frs. con las espinas 1–4 mm, rígidas; brácteas de las infls. rápidamente deciduas; estambres con los filamentos densamente pilosos; anteras 1–2 mm, el apéndice 4.5–6 mm; bosque húmedo, muy húmedo y pluvial ..... *A. membranacea*

1′ Estípulas 0.8–2.8 cm, persistentes (al menos en los nudos distales); láminas foliares dentadas, sin motas de tricomas en las axilas de los nervios principales en el envés; frs. con las espinas 15–20 mm, flexibles; brácteas de las infls. persistentes; estambres con los filamentos glabros; anteras 3–3.5 mm, el apéndice 1–1.5 mm; bosque seco, húmedo y muy húmedo ..... *A. tibourbou*

Apeiba membranacea Spruce *ex* Benth., J. Proc. Linn. Soc., Bot. 5(Suppl. 2): 61. 1861. *A. aspera* sensu Allen (1956), *Fl. CR*, non Aubl. BOTIJA, BOTIJO, BURÍO, PEINECILLO, PEINE DE MICO, PEINE DE MICO NEGRO, TAPABOTIJA.

Árbol, 8–35(–40) m, a veces con gambas prominentes, las ramitas puberulentas con tricomas estrellados y (a veces) esparcidamente híspidas; estípulas hasta ca. 0.6 cm, rápidamente deciduas. Hojas con el pecíolo 1–3.3 cm; lámina 10–24 × 3–9.5 cm, oblongo-elíptica a -obovada, obtusa a subcordada en la base, entera a serrulada, puberulenta en ambas caras con tricomas estrellados y (a veces) esparcidamente híspida en el envés, a menudo con motas de tricomas en las axilas de los nervios principales en el envés, con 3 o 5 nervios basales y 6–10 nervios pinnados distales por lado. Infls. con las brácteas desconocidas (rápidamente deciduas). Fls. fragantes, el pedicelo 2–20 mm; sépalos 18–26 mm; pétalos amarillos, 13–20 mm; estambres con los filamentos connatos, densamente pilosos; anteras 1–2 mm, el apéndice 4.5–6 mm. Frs. maduros negros, 1.5–2 × 4–6 cm (espinas no incluidas), las espinas 1–4 mm, rígidas; semillas 3.5–4 mm, ovoides.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques primarios y secundarios y potreros, 0–900 m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, todas las llanuras principales, ambas verts. N Cord. de Talamanca, vert. Pac., N Fila Costeña (Fila Retinto), P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), Pen. de Osa. Fl. mar.–set., nov. E Hond.–Bol. y Ven., Trin., Guyana, Guyana Fr., Bras. (*K. Flores 119*, INB)

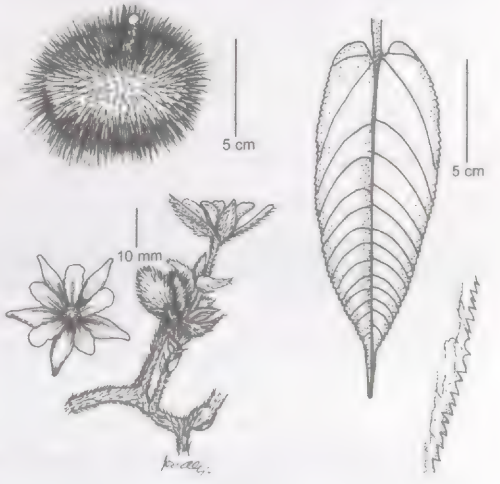
Apeiba membranacea se distingue de *A. tibourbou* por sus láminas foliares enteras a serruladas (vs. conspicuamente dentadas), a menudo con motas de tricomas en las axilas de los nervios principales en el envés, y frs. con espinas cortas y rígidas (ver la clave para más diferencias).

Esta es una sp. muy común en los bosques muy húmedos de CR, principalmente en aquellos de sucesión secundaria.

Apeiba tibourbou Aubl., *Hist. pl. Guiane* 538, t. 213. 1775. PEINE DE MICO.

Arbolito o árbol, 4–25 m, a veces con gambas, las ramitas diminutamente pubescentes con tricomas estrellados y densamente híspidas; estípulas 0.8–2.8 cm, persistentes (al menos en los nudos distales). Hojas con el pecíolo 1.3–3 cm; lámina 10–35 × 5.5–15 cm, ovada u oblongo-obovada a -lanceolada, cordada o subcordada en la base, dentada, diminutamente pubescente con tricomas estrellados y densamente híspida en ambas caras, sin motas de tricomas en las axilas de los nervios principales en el envés, con 5 o 7 nervios basales y 6–14 nervios pinnados distales por lado. Infls. con las brácteas estipuliformes, persistentes. Fls. con el pedicelo 3–20 mm; sépalos 11–23 mm; pétalos blancos a crema o (más frecuente) amarillos a anaranjados, 15–20 mm; estambres con los filamentos casi separados o levemente connatos, glabros; anteras 3–3.5 mm, el apéndice 1–1.5 mm. Frs. maduros café oscuro a negros, 2.3–3.5 × 4.5–6.5 cm (espinas no incluidas), las espinas 15–20 mm, flexibles; semillas ca. 2.5 mm, globosas.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bosques ripiarios, bordes de bosque, crecimiento secundario y orillas de caminos, 0–1000+ m; vert. Carib. Cord. Central, cuenca del Río Sapoá (Cerro El Hacha), ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac. Cord. de Tilarán, N Fila Costeña (Fila Retinto), llanuras de Guanacaste, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, Isla Chira, Valle Central (Z.P. El Rodeo), vecindad de Orotina, región



Apeiba tibourbou

de Turrubares (Cerro Rayos), P.N. Carara, región de Puriscal, cuenca del Río Grande de Candelaria, vecindad de Parrita, P.N. Manuel Antonio, Valle de General, Uvita, vecindad de Palmar Norte, región de Golfo Dulce, Isla del Caño, Valle de Coto Colorado. Fl. ene., mar.–nov. S Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Antillas Mayores (Jam.). (*Estrada 5*, INB)

Apeiba tibourbou se reconoce por sus láminas foliares conspicuamente dentadas, sin motas de tricomas en las axilas de los nervios principales en el envés, y frs. con las espinas relativamente largas y flexibles.

Al igual que *Apeiba membranacea*, esta sp. tiende a ser muy frecuente en bosques de sucesión.

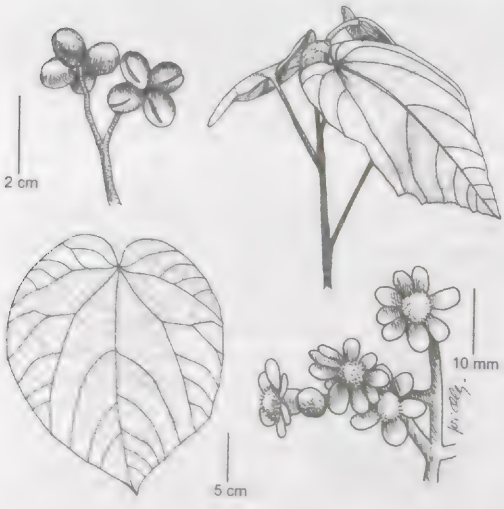
Christiana

Kubitzki, K. 1995. *Asterophorum* and *Tahitia* congeneric with *Christiana* (Tiliaceae). Bot. Jahrb. Syst. 116: 537–542.

5 spp., S Méx. (Chis.) y Bel., E Hond.–CR, Ecua. y Ven., Guyana, Surinam, Bras., África trop. y Madag., Oceanía (Tahití); 1 sp. en CR.

Christiana africana DC., *Prodr.* 1: 516. 1824. PIEDRA.

Árbol, ca. 7–9 m, dioico, las ramitas distales densamente pubescentes con tricomas estrellados ferrugíneos; estípulas ca. 1 cm, lineares, deciduas. Hojas con pecíolo 5.5–10 cm; lámina 14–40 × 9–25 cm, ampliamente ovada, cordada en la base, aguda en el ápice, entera, esparcidamente pubescente en el haz con tricomas estrellados, densamente pubescente en el envés con tricomas estrellados ferrugíneos, sin domacios, palmadamente nervada, con 3 o 9 nervios basales y 4–7 nervios pinnados distales por lado. Infls. axilares, paniculado-cimosas. Fls. unisexuales (por aborto), sin epicáliz, con un corto ginóforo; sépalos 3–5, 3–4 mm, connatos basalmente, diminutamente tomentosos externamente con tricomas estrellados, glabros internamente, persistentes en fr.; pétalos 5, blancos, 4.5–6 mm, sin glándulas, persistentes en fr.; estambres (fls. estaminadas) numerosos, no agrupados, los filamentos connatos en el tercio basal, persistentes en fr.; anteras mediifijas, no mucronatas en el ápice, introrsas; estaminodios presentes tanto en fls. estaminadas como pistiladas; pistilos (fls. pistiladas) 5, apocárpicos; ovarios uniloculares; estigmas aplanados e irregularmente lobulados; pistilodio presente en fls. estaminadas. Frs. agregados (plurifolículos), de 5 folículos café, 1–1.3 × 0.8–0.1 cm, ovoides, subleñosos, lisos, densa y diminutamente tomentosos con tricomas estrellados, con dehiscencia por 2 valvas separadas hasta la base; semilla 1 (por folículo), negra y lustrosa, globosa, sin arilo.



Christiana africana

Bosque húmedo, bosques secundarios y cercas vivas, 0–50 m; NO vert. Carib., Llanura de Los Guatusos (R.N.V.S. Caño Negro). Fl. (Nic.) jul.–set.; fr. (CR) feb., jul. S Méx. (Chis.) y Bel., E Hond.–CR, Ecua., Ven., Guyana, Bras., África trop. y Madag. (*Víctor Ramírez et al. 261*, INB)

Christiana africana, conocida de solamente una localidad en CR, es única en su familia en el país por sus fls. con cinco pistilos apocárpicos, separados, y frs. plurifoliculares. Además, se reconoce por su hábito de árbol dioico con pubescencia densa de tricomas estrellados, láminas foliares ampliamente ovadas, cordadas en la base, y frs. con los sépalos, pétalos y estambres persistentes.

Corchorus

Martínez, M. D. 1981. *The neotropical species of the genus* Corchorus, *Tiliaceae*. Tesis de maestría inéd., Univ. Kentucky, Lexington, KY, EUA.

Ca. 70 spp., S EUA–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas, Bahamas, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo; 4 spp. en CR.

Sufrútices o arbustos, hermafroditas, con pubescencia de tricomas simples o estrellados; estípulas persistentes. Hojas con la lámina aguda o acuminada en el ápice (en CR), dentada, sin domacios, subpalmadamente nervada (con 3 o 5 nervios basales en CR). Infls. axilares a opuestas a las hojas, cimosas o de 2 fls. pareadas o 1 fl. solitaria. Fls. bisexuales, sin epicáliz, con androginóforo reducido y eglandular; sépalos (4)5, separados; pétalos (4)5, amarillos, sin glándulas; estambres 15–40 (en CR), no agrupados, los filamentos separados a levemente connatos; anteras mediifijas, no mucronatas en el ápice, introrsas; pistilo 1, compuesto; ovario 2–5-locular; estigma subtruncado, densamente papilado. Frs. capsulares, lineares, cartáceos o coriáceos, lisos, con dehiscencia loculicida por 2–5 valvas separadas hasta la base; semillas numerosas, oblongoides y poligonales, sin arilo.

Corchorus se distingue de los otros géneros de Tiliaceae en CR por sus frs. capsulares y lineares, dehiscentes por 2–5 valvas separadas hasta la base; además, se caracteriza por su hábito sufruticoso o arbustivo, pétalos amarillos y estambres más o menos numerosos. Vegetativamente, se puede confundir con *Sida* (Malvaceae) y *Melochia* (Sterculiaceae), pero estos últimos se distinguen por sus fls. con los sépalos connatos en un cáliz lobulado, los filamentos estaminales connatos en una columna y varios estilos y sus frs. proporcionalmente más anchos y con menor número de semillas.

Algunas spp. asiáticas de *Corchorus* rinden una fibra (YUTE) muy importante en el comercio.

1 Ovarios (3)4(5)-loculares; frs. 6–10-acostillados, 3–5-corniculados en el ápice, los cornículos 3–5 mm, diminutamente bífidos; hojas con el pecíolo 0.5–3 cm; lámina con los dientes marginales proximales largamente mucronatos (el mucrón 4–6 mm) ..... *C. aestuans*

1′ Ovarios 2 o 3-loculares; frs. no acostillados, no corniculados en el ápice o, si 3 o 4-corniculados, entonces los cornículos ca. 0.5 mm y enteros; hojas con el pecíolo 0.4–1.9 cm; lámina con los dientes marginales proximales nunca mucronatos.

2 Frs. 3.8–8 cm, 3 o 4-corniculados en el ápice; ovarios puberulentos; estípulas glabras marginalmente o (a veces) con algunos tricomas esparcidos; hojas con frecuencia de tamaño muy variable en la misma planta (debido a la producción permanente de nuevos brotes en las axilas de las hojas adultas); 0–400+ m, ambas verts. ..... *C. siliquosus*

2′ Frs. 3–5.5 cm, no corniculados en el ápice; ovarios seríceos; estípulas ciliadas; hojas todas de tamaño similar en la misma planta; 0–1100 m, principalmente vert. Pac.

3 Ovarios biloculares; frs. comprimidos, dehiscentes por 2 valvas; ramitas, láminas foliares y frs. esparcida a densamente pubescentes ..... *C. hirtus*

3′ Ovarios triloculares; frs. cilíndricos, dehiscentes por 3 valvas; ramitas, láminas foliares y frs. esparcidamente pubescentes a glabrescentes ..... *C. orinocensis*

Corchorus aestuans L., *Syst. nat. ed. 10* 1079. 1759.

Planta 0.3–1 m, las ramitas glabradas o esparcidamente pubescentes; estípulas 0.4–0.8 cm, glabras marginalmente. Hojas con el pecíolo 0.5–3 cm; lámina 1.5–11 × 1–4.5 cm, ovada a lanceolada, obtusa a cuneada en la base, con los dientes marginales proximales largamente mucronatos (el mucrón 4–6 mm), glabrada o esparcidamente pubescente en ambas caras, con 3–6 nervios pinnados distales por lado. Infls. axilares u opuestas a las hojas, cimosas (de 2 o 3 fls.) o de 1 fl. solitaria. Fls. con el pedicelo 0.5–5.5 mm; sépalos 3–4 mm; pétalos 3–4 mm; estambres con el filamento 2.5–3.5 mm; ovario (3)4(5)-locular, densamente seríceo; estilo 1.5–2 mm. Frs. 2–3 cm, triangulados en sección transversal y 6–10-acostillados, glabrados, acuminados y 3–5-corniculados en el ápice (con los cornículos 3–5 mm, diminutamente bífidos), dehiscentes por 3–5 valvas; semillas ca. 1 mm.

Bosque seco y húmedo, 0–150 m; vert. Pac., cuenca del Río Tempisque, Pen. de Nicoya, vecindad de Chomes al S hasta vecindad de Tivives. Fl. set., oct. Méx.–CR, Col., Ecua. y Ven., Tob.,

Guayanas, Bras., Antillas, Bahamas, África y Madag., Islas Mascareñas, tróps. y subtróps. de Asia, introd. SE EUA. (*A. Rodríguez 1592*, INB)

Corchorus aestuans se distingue por sus ovarios (3)4(5)-loculares y frs. 6–10-acostillados (o casi -alados) y conspicuamente 3–5-corniculados en el ápice, con los cornículos diminutamente bífidos; además, se caracteriza por sus hojas con el pecíolo relativamente largo y la lámina con los dientes marginales proximales largamente mucronatos (con el mucrón 4–6 mm). El otro congénere en CR con frs. corniculados en el ápice, *C. siliquosus*, tiene ovarios biloculares, frs. no acostillados, con los cornículos apicales más cortos y enteros (nunca bífidos), y una distribución más amplia.

En forma errónea, se ha usado el nombre *Corchorus olitorius* L. para material costarricense de esta sp.

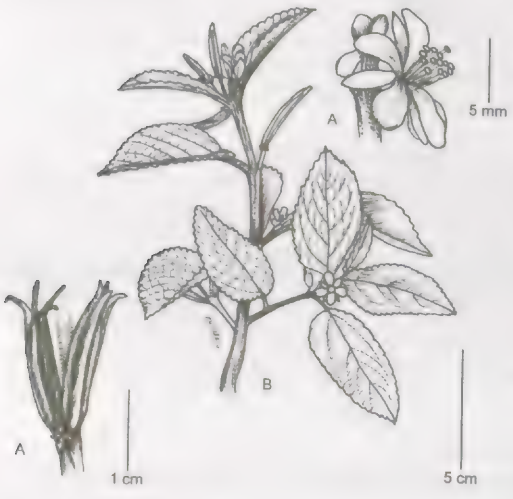
En CR, se encuentra solamente *Corchorus aestuans* var. **aestuans**, con todo el rango geográfico de la sp.

Corchorus hirtus L., *Sp. pl. ed. 2* 747. 1762.

Planta 0.2–0.8 m, las ramitas esparcida a densamente hirsutas o hirsuto-aracnoides; estípulas 0.3–0.6 cm, ciliadas. Hojas con el pecíolo 0.4–1.9 cm; lámina 2–9 × 0.7–3 cm, ovado-lanceolada a oblonga, obtusa a subcordada en la base, con los dientes marginales proximales no mucronatos, esparcida a densamente hirsuta o hirsuto-aracnoide en ambas caras, con 4 o 5 nervios pinnados distales por lado. Infls. opuestas a las hojas, de 2 fls. pareadas o 1 fl. solitaria. Fls. con el pedicelo 4–10 mm; sépalos ca. 6 mm; pétalos ca. 6 mm; estambres con el filamento ca. 3 mm; ovario bilocular, densamente seríceo; estilo ca. 1.5 mm. Frs. 3–5 cm, comprimidos y bisulcados, esparcidamente hirsutos, acuminados en el ápice (sin cornículos), dehiscentes por 2 valvas; semillas 1–1.5 mm.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, 50–1100 m; vert. Pac., S Fila Costeña (Cañas Gordas), cuenca del Río Tempisque (vecindad de Cañas), Isla San Lucas, Valle Central, vecindad de Tárcoles, cañón del Río Grande de Térraba, Valle de Coto Brus. Fl. may., set., nov., dic. SE EUA–Bol. y Ven., Tob., Guyana, Surinam, Bras., Par., Arg., Antillas. (*A. Rodríguez 1807*, INB)

Corchorus hirtus, al igual que *C. siliquosus*, se reconoce por sus ovarios biloculares y frs. bivalvados; la última sp. se distingue por sus frs. corniculados en el ápice. La pubescencia es un carácter muy variable en *C. hirtus*, desde escasa (*A. Rodríguez 1807*, CR) hasta (más frecuente) muy densa. Cuando la pubescencia es escasa, puede ser difícil de distinguir de *C. orinocensis*; en tal caso, la última sp. se diferencia por sus frs. trivalvados. Sin embargo, se conocen híbridos entre ambas spp.



A: *Corchorus aestuans*; B: *C. orinocensis*

Corchorus orinocensis Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 5: 337, *Folio ed.* 5: 262. 1823. *C. hirtus* var. *orinocensis* (Kunth) K. Schum.

Planta 0.15–1 m, las ramitas esparcidamente pubescentes a glabrescentes; estípulas 0.2–0.6 cm, ciliadas. Hojas con el pecíolo 0.4–1.5 cm; lámina 1.5–6.5 × 0.6–2.5 cm, ovada a lanceolada, obtusa en la base, con los dientes marginales proximales no mucronatos, esparcidamente pubescente a glabrescente en ambas caras, con 6–8 nervios pinnados distales

por lado. Infls. opuestas a las hojas, generalmente de 1 fl. solitaria. Fls. con el pedicelo 3–5 mm; sépalos 7.5–9.5 mm; pétalos 5.5–8 mm; estambres con el filamento 5–7 mm; ovario trilocular, densamente seríceo; estilo ca. 3 mm. Frs. 3–5.5 cm, cilíndricos, esparcidamente pubescentes a glabrescentes, acuminados en el ápice (sin cornículos), dehiscentes por 3 valvas; semillas 1.25–1.5 mm.

Bosque seco y húmedo, áreas abiertas y orillas de caminos, 0–200+ m; NO vert. Carib., cuenca del Río Sapoá, vert. Pac., llanuras de Guanacaste, Pen. de Nicoya, Isla San Lucas, vecindad de Chomes al S hasta vecindad de Tárcoles. Fl. ene., oct.–dic. S EUA–Bol. y Ven., Guyana, Bras., Par., Arg., Antillas. (*Estrada 287*, INB)

Corchorus orinocensis usualmente se distingue con facilidad por sus ovarios triloculares y frs. trivalvados. Aún así, es capaz de formar híbridos con *C. hirtus* (ver).

Corchorus siliquosus L., *Sp. pl.* 529. 1753. Té.

Planta 0.3–1.5(–3) m, las ramitas esparcidamente pubescentes a glabrescentes; estípulas 0.3–0.5 cm, glabras marginalmente o (a veces) con tricomas esparcidos. Hojas con el pecíolo 0.5–1.5 cm; lámina 1–6 × 0.5–2 cm, ovada a ovado-elíptica, obtusa en la base, esparcidamente pubescente a glabrescente en ambas caras, con los dientes marginales proximales no mucronatos, con 3 o 4 nervios pinnados distales por lado. Infls. axilares u opuestas a las hojas, generalmente de 1 fl. solitaria. Fls. nutantes, el pedicelo 4–13 mm; sépalos 7–8 mm; pétalos 5–6 mm; estambres con el filamento 4–5 mm; ovario bilocular, densamente puberulento; estilo ca. 2.5 mm. Frs. 3.8–8 cm, comprimidos y bisulcados, esparcida y diminutamente pubescentes, subacuminados y 3 o 4-corniculados en el ápice (con los cornículos ca. 0.5 mm, enteros), dehiscentes por 2 valvas; semillas 1–1.25 mm.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bosques secundarios, áreas enmalezadas y orillas de caminos, 0–400+ m; vert. Carib., cuenca del Río Sapoá, vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca, vert. Pac., llanuras de Guanacaste, Pen. de Nicoya, Isla San Lucas, región de Puriscal, cañón del Río Grande de Térraba, región de Golfo Dulce (Los Mogos). Fl. ene., feb., ago., oct.–dic. SE EUA (S Florida), Méx.–Perú y Ven., Trin. & Tob., Guyana, Surinam, Antillas, Bahamas. (*A. Rodríguez & Vargas 2534*, INB)

Corchorus siliquosus, al igual que *C. hirtus*, se reconoce por sus ovarios biloculares y frs. bivalvados; se distingue de la última sp. por su hábito con frecuencia más robusto, hojas muy variables en tamaño en una misma planta (por la producción de nuevos brotes en las axilas de las hojas adultas) y frs. corniculados en el ápice.

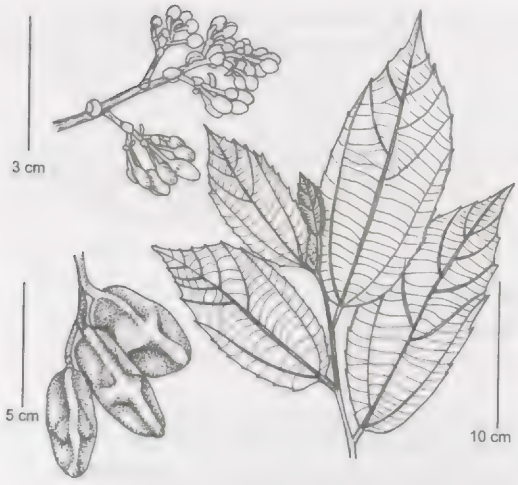
Ya que esta sp. se conoce del lado panameño de la Pen. de Burica, es muy probable que se encuentre en territorio costarricense de la misma.

Goethalsia

1 sp., SE Nic.–Col. y O Ven.

Goethalsia meiantha (Donn. Sm.) Burret, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 9: 815. 1926. *Luehea meiantha* Donn. Sm., Bot. Gaz. 24: 394. 1897. Chancho blanco, Guácimo, Guácimo blanco, Majagüeta.

Árbol, 4–40 m, hermafrodita, a veces con gambas hasta al menos 1 m, las ramitas puberulentas con tricomas estrellados; estípulas 0.02–0.03 cm, deltadas, deciduas. Hojas con el pecíolo 0.5–2 cm; lámina 7–27 × 2.5–9.5 cm, oblongo a obovado-elíptica, suboblicua a cuneada o redondeada en la base, acuminada en el ápice, cortamente dentada, puberulenta en ambas caras (más densamente en el envés) con tricomas estrellados a glabrescente en el haz, palmadamente nervada, con 3 nervios basales y 2–6 nervios pinnados distales por lado, con o sin domacios. Infls. terminales o axilares, tirsoides. Fls. fragantes, bisexuales, con epicáliz de 3 bractéolas, con androginóforo reducido y eglandular; sépalos 5, connatos basalmente, 7–12 mm, pilosos internamente



Goethalsia meiantha

(al menos distalmente), puberulentos externamente con tricomas estrellados; pétalos 5, amarillo pálido, 3–4.5 mm, con glándulas en la base internamente; estambres 22–25, no agrupados, los filamentos separados; anteras mediifijas, no mucronatas en el ápice, introrsas; pistilo 1, compuesto; ovario 3 o 4-locular; estigma débilmente trilobulado. Frs. esquizocárpicos, de 3(4) mericarpos samaroides (ampliamente alados), 3.5–5 × 1.7–2.8 cm (alas incluidas), oblongoides, coriáceos, puberulentos con tricomas estrellados, prominentemente nervados, indehiscentes; semillas 1–4 (por mericarpo), piriformes y aplanadas, sin arilo.

Bosque muy húmedo, bosques secundarios, claros de bosque y orillas de caminos, 0–700+ m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste, Central y de Talamanca, Llanuras de Tortuguero y de Santa Clara, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, Cerro Turrubares, N Fila Costeña, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), vecindad de Puerto Quepos, N Valle de General, vecindad de Palmar Norte, región de Golfo Dulce, Valle de Coto Colorado. Fl. jun.–oct. (*Hammel et al. 20471*, INB)

Goethalsia meiantha, una sp. de bosque muy húmedo muy frecuente en vegetación secundaria, se distingue por sus frs. esquizocárpicos, con los mericarpos samaroides (alados); además, se caracteriza por su hábito arbóreo, láminas foliares a menudo suboblicuas en la base, levemente discoloras (con esparcida pubescencia blanquecina en el envés), y fls. con un epicáliz de tres bractéolas y pétalos amarillo pálido, con glándulas en la base internamente. En ausencia de frs., podría ser confundida fácilmente con *Trichospermum*; sin embargo, las spp. de este último género generalmente poseen láminas foliares no oblicuas en la base y con dientes marginales más densos y agudos.

Heliocarpus

Burío

Lay, K. K. 1949. A revision of the genus *Heliocarpus* L. Ann. Missouri Bot. Gard. 36: 507–541.

9 spp., Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Bras., Par., Arg., Antillas Menores (Martinica); 4 spp. en CR.

Arbustos o (más frecuente) árboles (en CR), ginomonoicos o dioicos (en CR), con pubescencia generalmente de tricomas estrellados; estípulas deciduas. Hojas con la lámina a veces trilobulada, de otra forma dentada, con los dientes proximales glandulares (en CR), glabrada en el haz (en CR), sin domacios, subpalmadamente nervada. Infls. terminales a (menos frecuente) axilares, tirsoides o paniculadas, las hermafroditas y femeninas subdimorfas. Fls. bisexuales o unisexuales, verdosas a amarillo pálido, sin epicáliz, con un androginóforo corto y glandular; sépalos 4 o 5, separados, generalmente apendiculados en el ápice; pétalos (fls. bisexuales y estaminadas) 4 o 5, eglandulares, o muy reducidos o ausentes (fls. pistiladas); estambres (fls. bisexuales y estaminadas) 12–40, no agrupados, los filamentos separados; anteras submediifijas, no mucronatas en el ápice, introrsas; estaminodios a menudo presentes en fls. pistiladas; pistilo (fls. bisexuales y pistiladas) 1, compuesto; ovario bilocular; estigma bífido, las ramas simples o 2 o 3-lobuladas; pistilodio presente en fls. estaminadas. Frs. capsulares, elipsoides u ovoides y lateralmente comprimidos, coriáceos, con 2 filas de cerdas plumosas a lo largo del margen, indehiscentes; semillas 1–3, ovoides y comprimidas, sin arilo.

Heliocarpus se distingue en CR por sus frs. relativamente pequeños, elipsoides u ovoides y lateralmente comprimidos, con dos filas de cerdas a lo largo del margen (similar a las semillas de *Trichospermum*); además, se caracteriza por su hábito generalmente de árboles ginomonoicos o dioicos, láminas foliares a menudo ampliamente ovadas, cortamente trilobuladas y dentadas, con los dientes proximales generalmente glandulares, y fls. con un androginóforo corto y glandular y los sépalos a menudo apendiculados en el ápice. Este género está muy relacionado con *Triumfetta*, y en condición estéril podrían ser fácilmente confundidos; el último se distingue por sus fls. siempre 5-meras y frs. elipsoides o globosos, cubiertos completamente por cerdas o espinas y con 2–10 semillas.

1 Fls. unisexuales, las estaminadas con (4)5 sépalos y pétalos, las pistiladas con pétalos reducidos; sépalos apendiculados en el ápice; láminas foliares sublobuladas o (mucho más frecuente) no lobuladas ..... *H. mexicanus*
1′ Fls. unisexuales y/o bisexuales, las estaminadas y bisexuales con 4 sépalos y pétalos, las pistiladas sin pétalos; sépalos no apendiculados; láminas foliares a veces trilobuladas.
2 Fls. todas unisexuales (aunque a veces de apariencia bisexual); estambres (fls. estaminadas) 20–30; ovario (fls. pistiladas) globoso; láminas foliares con aurículas traslapadas (apéndices foliáceos) conspicuas en la base ..... *H. appendiculatus*
2′ Fls. unisexuales (pistiladas) y bisexuales; estambres (fls. bisexuales) 12–20; ovario (fls. pistiladas y bisexuales) globoso a ovoide o elipsoide; láminas foliares generalmente sin aurículas en la base.
3 Fls. pistiladas con pedicelo 2–4 mm, con estaminodios; fls. bisexuales con las ramas del estigma enteras o (más frecuente) 2 o 3-lobuladas; frs. con el indumento del cuerpo entremezclando tricomas simples y estrellados y cerdas cortas y pubescentes (similares en forma a las marginales, pero más cortas); bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, (300–)900–2300 m, ambas verts. ..... *H. americanus*
3′ Fls. pistiladas con pedicelo hasta ca. 2 mm, sin estaminodios; fls. bisexuales con las ramas del estigma enteras; frs. con el indumento del cuerpo entremezclando tricomas simples y estrellados, pero sin o con muy pocas cerdas cortas; bosque húmedo y muy húmedo, 0–1100 m, vert. Pac. ..... *H. nodiflorus*

Heliocarpus americanus L., *Sp. pl.* 448. 1753. *H. a.* var. *popayanensis* (Kunth) K. Schum.; *H. donnellsmithii* Rose; *H. popayanensis* Kunth; *H. rudis* E. Watson; *H. tomentosus* Turcz. Burío.

Arbusto o árbol, (1.5–)4–27 m, ginomonoico, las ramitas esparcida a densamente puberulentas o tomentosas con tricomas estrellados; estípulas 0.3–1.2 cm, falcadas. Hojas con el pecíolo 2–8 cm; lámina 2–24 × 2–20 cm, ampliamente ovada, cordada o subcordada o (menos frecuente) aguda a obtusa o truncada en la base, raramente con aurículas traslapadas, general y cortamente trilobulada, esparcida a densamente puberulenta o tomentosa en el envés con tricomas estrellados. Infls. terminales o subterminales, paniculadas. Fls. fragantes, bisexuales y unisexuales (pistiladas), blancas o crema a verdosas o amarillo pálido, las bisexuales con pedicelo 2–4 mm; sépalos 4, 4.5–6 mm, no apendiculados; pétalos 4, 4–5 mm; estambres 12–20; ovario elipsoide; estigma con las ramas simples o (más frecuente) 2 o 3-lobuladas. Fls. pistiladas con pedicelo 2–4 mm; sépalos 4, 2–2.5 mm, no apendiculados; pétalos ausentes; estaminodios ca. 13; ovario ovoide a globoso; estigma con las ramas diminutamente 2 o 3-lobuladas. Frs. rosados a rojos, 0.4–0.5 × 0.15–0.2 cm, elipsoides, el cuerpo híspido con tricomas simples y estrellados y cerdas cortas y pubescentes (similares en forma a las marginales, pero más cortas), las cerdas marginales 2–4 mm, híspidas; semillas 1 o 2, 1.75–2.5 mm, ovoides.

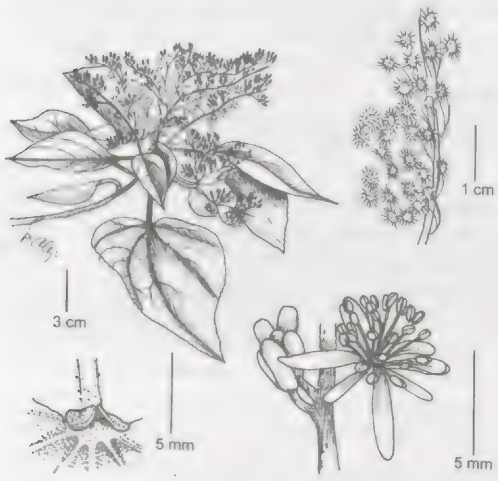
Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques secundarios, crecimiento secundario y orillas de caminos, (300–)900–2300 m; ambas verts. Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca, Cerros de La Carpintera, vert. Pac., Cerros de Escazú. Fl. set.–nov. Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Bras., Par., Arg., Antillas Menores (Martinica), introd. Hawai. (*Fuentes 508*, INB)

Heliocarpus americanus, una sp. muy variable, se reconoce por sus láminas foliares por lo general cortamente trilobuladas, generalmente sin aurículas en la base, y fls. bisexuales y pistiladas

en la misma planta, con el ovario elipsoide u ovoide a globoso. A veces es difícil de distinguir de *H. appendiculatus*, principalmente cuando tiene las láminas profundamente cordadas en la base y con aurículas traslapadas y que semejan apéndices; sin embargo, la última sp. tiene únicamente fls. unisexuales (aunque las estaminadas son de apariencia bisexual). Comparar también con *H. nodiflorus* (ver la discusión en esta última).

Heliocarpus appendiculatus Turcz., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 31: 226. 1858. BURÍO, BURÍO COLORADO.

Arbusto o árbol, 4–25 m, dioico, las ramitas puberulentas a tomentosas con tricomas estrellados; estípulas 0.3–0.5 cm, falcadas. Hojas con el pecíolo 3.5–12 cm; lámina 12–25 × 4–13 cm, ampliamente ovada, cordada o subcordada a obtusa o cuneada a truncada en la base, con aurículas conspicuas traslapadas, a veces cortamente trilobulada, puberulenta a tomentosa en el envés con tricomas estrellados. Infls. terminales o subterminales, paniculadas. Fls. aromáticas, unisexuales, blancas o crema a verdes o amarillentas, las estaminadas con pedicelo 3–6 mm; sépalos 4, 4–6 mm, no apendiculados; pétalos 4, 2.5–4 mm; estambres 20–30; ovario (del pistilodio) oblongo-ovoide; estigma con las ramas simples. Fls. pistiladas con pedicelo ca. 1–2 mm; sépalos 4, 2–3 mm, no apendiculados; pétalos ausentes; estaminodios ca. 15; ovario globoso; estigma con las ramas simples. Frs. rosados a rojizos, 0.35–0.5 × 0.2–0.35 cm, elipsoides, el cuerpo híspido, a menudo con tricomas simples y estrellados y cerdas (similar en forma a las marginales, pero más cortas), las cerdas marginales 2–6 mm, híspidas; semillas 1 o 2, 2–2.5 mm, ovoides.



Heliocarpus appendiculatus

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque, potreros y orillas de caminos, 50–1500(–1700) m; vert. Carib. Cord. Central, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, vert. Pac. E Cord. de Talamanca, S Fila Costeña, Valle Central, región de Mora, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), N Valle de General, región de Golfo Dulce. Fl. ene., set.–dic. Méx.–CR. (*Aguilar 2746*, INB)

Heliocarpus appendiculatus es una sp. fácil de distinguir por sus láminas foliares con aurículas conspicuas y traslapadas en la base y fls. unisexuales (aunque las estaminadas son de apariencia bisexual), las estaminadas con el ovario del pistilodio oblongo-obovoide. A veces podría ser confundida con *H. americanus* (ver los comentarios en esta última).

Heliocarpus mexicanus (Turcz.) Sprague, Bull. Misc. Inform. Kew 1921: 272. 1921. *Adenodiscus mexicanus* Turcz., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 19(2): 504. 1846; *H. costaricensis* Sprague; *Triumfetta arborescens* sensu Rodríguez González (2007), non (Seem.) Sprague.

Arbolito o árbol, 5–10 m, dioico, las ramitas puberulentas o tomentosas con tricomas estrellados a (menos frecuente) glabrescentes; estípulas 0.4–0.6 cm, linear-subuladas. Hojas con el pecíolo 3–6.5 cm; lámina 12–21 × 4–10 cm, ovado-orbicular a ovada, obtusa a subcordada o truncada en la base, sin aurículas, rara vez sublobulada, puberulenta o tomentosa en el envés con tricomas estrellados a (menos frecuente) glabrescente. Infls. subterminales a (generalmente) axilares, tirsoides. Fls. fragantes, unisexuales, verdosas o amarillas, las estaminadas con pedicelo 3–8 mm; sépalos (4)5, 5–10 mm, apendiculados en el ápice; pétalos (4)5, 2.5–4 mm; estambres 25–35(–50); ovario (del pistilodio) elipsoide; estigma con las ramas simples. Fls. pistiladas con pedicelo

2–6 mm; sépalos (4)5, 4–4.5 mm, apendiculados en el ápice; pétalos (4)5, 1–1.5 mm; estaminodios 20–30, o (generalmente) ausentes; ovario ovoide a globoso; estigma con las ramas diminutas, simples. Frs. ca. 0.6 × 0.3 cm, ovoides, el cuerpo glabrado, las cerdas marginales 3–8 mm, hirsutas; semillas 1–4, 2–2.5 mm, ovoides.

Bosque húmedo y muy húmedo, bordes de bosque, cafetales y orillas de caminos, 900–1750 m; centro vert. Pac., Montes del Aguacate, Tablazo, Cerro Turrubares, Valle Central. Fl. oct., nov. S Méx.–CR. (*Zúñiga 495*; INB, MO)

Heliocarpus mexicanus, una sp. poco recolectada en CR, se distingue por sus fls. generalmente con cinco sépalos y pétalos, los sépalos apendiculados en el ápice y los pétalos presentes en las fls. pistiladas; además, se caracteriza por sus láminas foliares sin aurículas en la base, rara vez sublobuladas, e infls. generalmente axilares.

Heliocarpus nodiflorus (Donn. Sm.) Donn. Sm. & Rose, en Rose, Contr. U. S. Natl. Herb. 5: 126. 1897[27 ago.]. *H. polyandrus* S. Watson var. *nodiflorus* Donn. Sm., Bot. Gaz. 23: 240. 1897[22 abr.]; *H. excelsior* C. V. Morton.

Arbolito o árbol, 8–36 m, ginomonoico(?), las ramitas densamente puberulentas con tricomas estrellados; estípulas desconocidas (pronto deciduas). Hojas con el pecíolo 0.2–10 cm; lámina 2–17 × 2–17 cm, ampliamente ovada, truncada a cortamente cuneada en la base, sin aurículas, a veces trilobulada, densamente puberulenta en el envés con tricomas estrellados. Infls. terminales o subterminales, paniculadas. Fls. bisexuales y unisexuales (pistiladas), verdosas a amarillentas, las bisexuales con pedicelo 2–4 mm; sépalos 4, 4–6 mm, no apendiculados; pétalos 4, 3–4 mm; estambres 11–18; ovario elipsoide; estigma con las ramas simples. Fls. pistiladas con pedicelo hasta ca. 2 mm; sépalos 4, 1.5–2 mm, no apendiculados; pétalos ausentes; estaminodios ausentes; ovario elipsoide a globoso; estigma con las ramas diminutamente 2 o 3-lobuladas. Frs. 0.4–0.5 × 0.15–0.2 cm, elipsoides, el cuerpo hispídulo con tricomas simples y estrellados, las cerdas marginales 3–4 mm, hispídulas; semillas 1 o 2, 1.75–2.5 mm, ovoides.

Bosque húmedo y muy húmedo, áreas abiertas, 0–1100 m; vert. Pac. Cord. de Talamanca, N Valle de General, Pen. de Osa. Fl. ene., dic. Bel. y Guat.–CR. (*Aguilar 3723*; INB, MO)

Heliocarpus nodiflorus se distingue por sus fls. pistiladas con el pedicelo y los sépalos muy cortos y sin estaminodios; además, se reconoce por sus láminas foliares sin aurículas en la base y distribución restringida en CR a la vert. Pac. Está muy relacionada y difícil de distinguir de *H. americanus*, con la que podría ser simpátrica; sin embargo, la última sp. se diferencia por sus láminas con frecuencia profundamente cordadas en la base, a veces con aurículas traslapadas y que semejan apéndices, pistilodios de las fls. estaminadas con las ramas del estigma simples a (más frecuente) 2 o 3-lobuladas, fls. pistiladas con el pedicelo más largo (hasta ca. 4 mm) y con estaminodios y cuerpos de los frs. con cerdas cortas y pubescentes (similares a las marginales, pero más cortas), y se distribuye generalmente a mayor elevación. También es similar a *H. appendiculatus*, la cual presenta láminas foliares con aurículas conspicuas en la base.

Luehea

Guácimo

Setser, H. L. 1977. *A revision of neotropical Tiliaceae:* Apeiba, Luehea *and* Lueheopsis. Tesis de doctorado inéd., Univ. Kentucky, Lexington, KY, EUA.

17 spp., Méx.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas Mayores; 3 spp. en CR.

Árboles, hermafroditas, con pubescencia de tricomas estrellados; estípulas deciduas. Hojas con la lámina dentada, sin domacios, subpalmadamente nervada. Infls. terminales o axilares, paniculadas o de 2 fls. pareadas o 1 fl. solitaria. Fls. aromáticas (en CR), bisexuales, con epicáliz de 9–17 bractéolas, raramente con un ginóforo reducido; sépalos 5, separados o connatos basalmente; pétalos 5, blancos o crema a amarillos (en CR),

glandulares hacia la base internamente; estambres numerosos, en 5 grupos, los filamentos connatos basalmente y (raramente) que forman un corto tubo; anteras submediifijas, no mucronatas en el ápice, extrorsas; estaminodios presentes externamente; pistilo 1, compuesto; ovario 5-locular; estigma capitado. Frs. capsulares, oblongoide-elipsoides, leñosos, acostillados sobre las suturas, con dehiscencia loculicida por 5 valvas separadas parcialmente hacia el ápice; semillas numerosas, ± aplanadas, aladas en un lado (con el ala oblonga, en CR), sin arilo.

Luehea se reconoce por sus fls. con un epicáliz de numerosas bractéolas y semillas aladas en un lado; además, se caracteriza por su hábito arbóreo, pétalos glandulares hacia la base internamente, estambres en cinco grupos y frs. capsulares, leñosos y con dehiscencia por cinco valvas separadas hacia el ápice.

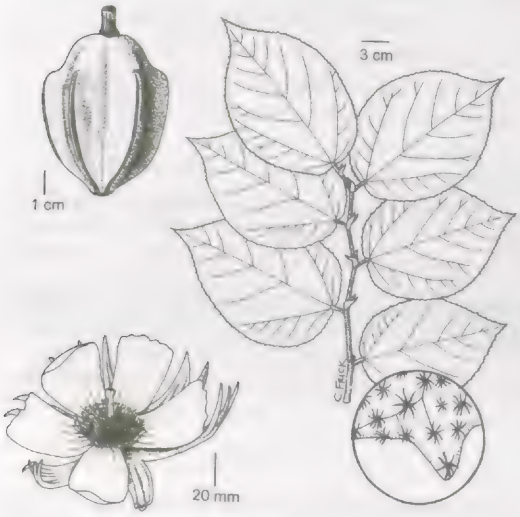
1 Fls. con las bractéolas del epicáliz 7–12 mm; sépalos 8–11 mm; pétalos 8–13 mm; estambres 6–10 mm; estilo 3–4 mm; frs. 2–2.5 cm, acostillados sobre las suturas hasta muy cerca de la base; semillas con el cuerpo 2.5–3 mm; láminas foliares con pubescencia ferrugínea en el envés; ambas verts. ..... *L. seemannii*

1′ Fls. con las bractéolas del epicáliz 15–43 mm; sépalos 25–36 mm; pétalos 30–55 mm; estambres 15–25 mm; estilo ca. 15–20 mm; frs. 3–7 cm, levemente acostillados a subcilíndricos o cilíndricos (al menos en el ca. 1/4 proximal); semillas con el cuerpo 4–6 mm; láminas foliares con pubescencia grisáceo-ferrugínea en el envés; vert. Pac.

2 Infls. de 2 fls. pareadas o 1 fl. solitaria; fls. con el epicáliz de 15–19 bractéolas débilmente connatas en la mitad proximal, 30–43 mm, persistente en frs. inmaduros; frs. 6–7 cm, apiculados en el ápice; estípulas 1.1–2.3 cm, las del mismo nudo que no subrodean la base del pecíolo; bosque seco y húmedo, 0–300+ m ..... *L. candida*

2′ Infls. paniculadas; fls. con el epicáliz de 9–10 bractéolas separadas, 15–25 mm, deciduo; pétalos 30–40 mm; frs. 3–4 cm, agudos en el ápice; estípulas 0.9–1.3 cm, las del mismo nudo que subrodean la base del pecíolo; bosque seco, húmedo, muy húmedo y pluvial, 0–1300(–1900) m ..... *L. speciosa*

Luehea candida (DC.) Mart., en Mart. & Zucc., *Nov. Gen. sp. pl.* 1: 102. 1826. *Alegria candida* DC., *Prodr.* 1: 517. 1824. GUÁCIMO MOLENILLO, MOLENILLO.



Luehea candida

Arbusto o árbol, 4–15(–20) m, las ramitas aracnoides con tricomas grisáceo-ferrugíneos; estípulas 1.1–2.3 cm, oblongo-falcadas a falcadas, las del mismo nudo que no subrodean la base del pecíolo. Hojas con el pecíolo 0.5–1 cm; lámina 3–22 × 1.5–16 cm, ovado a obovado-elíptica, obtusa a subcordada o truncada a suboblicua en la base, esparcidamente pubescente a glabrescente en el haz, aracnoide en el envés con tricomas grisáceo-ferrugíneos, con 3 o 7 nervios basales y 5–7 nervios pinnados distales por lado. Infls. terminales, de 2 fls. pareadas o 1 fl. solitaria. Fls. con el epicáliz de 15–19 bractéolas débilmente connatas en la mitad proximal, 30–43 mm, persistente en frs. inmaduros; sépalos 30–36 mm; pétalos blancos, 47–55 mm; estambres 17–25 mm; estilo 15–20 mm. Frs. 6–7 × 3–4 cm, cilíndricos a levemente acostillados en el ca. 1/4 proximal, acostillados sobre las suturas en los ca. 3/4 distales, apiculados en el ápice, tomentosos a glabrescentes; semillas con el cuerpo 5–6 × 3–4 mm, elipsoide, el ala 10–13 mm.

Bosque seco y húmedo, bosques secundarios y riparios y orillas de caminos, 0–300+ m; vert. Pac., llanuras de Guanacaste, Pen. de Nicoya, Valle Central, vecindad de Orotina. Fl. abr.–jul., set. Méx.–Col. y Ven., Bras., Par. (*U. Chavarría 828*, INB)

Luehea candida se distingue de los otros congéneres en CR por sus infls. de dos fls. pareadas o una fl. solitaria y fls. y frs. relativamente grandes (ver la clave para más diferencias). Vegetativamente, es muy difícil de separar de la simpátrica *L. speciosa*; sin embargo, esta última tiene estípulas más cortas, las del mismo nudo por lo general subrodeando la base del pecíolo, al igual que en *L. seemannii*.

Luehea seemannii Triana & Planch., Ann. Sci. Nat., Bot. sér. 4, 17: 348. 1862. GUÁCIMO COLORADO, GUÁCIMO MACHO, GUÁCIMO MACHO DE MONTAÑA, GUACIMÓN.

Árbol, (4–)6–40 m, a menudo con gambas, las ramitas puberulentas a glabrescentes; estípulas 0.8–3.5 cm, oblongo-falcadas a falcadas, las del mismo nudo que subrodean la base del pecíolo. Hojas con el pecíolo 0.8–1.3 cm; lámina 2–35 × 0.8–18 cm, ovada u oblongo-ovada a -obovada, obtusa o subcordada a suboblicua en la base, esparcidamente pubescente a glabrescente en el haz, aracnoide en el envés con tricomas ferrugíneos, con 3 o 5 nervios basales y 4–6 nervios pinnados distales por lado. Infls. terminales o axilares, paniculadas. Fls. con el epicáliz de 6–9 bractéolas separadas, 7–12 mm, deciduo; sépalos 8–11 mm; pétalos crema a amarillos, 8–13 mm; estambres 6–10 mm; estilo 3–4 mm. Frs. 2–2.5 × 1–1.5 cm, acostillados sobre las suturas hasta muy cerca de la base, apiculados en el ápice, tomentosos; semillas con el cuerpo 2.5–3 × ca. 1 mm, suboblongoide, el ala ca. 8 mm.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bosques secundarios, potreros y orillas de quebradas y ríos, 0–650(–1100+) m; vert. Carib. Cord. Central, N Cord. de Talamanca, cuenca del Río Sapoá, todas las llanuras principales, vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca, vert. Pac., Cerros de Escazú, cuenca del Río Tempisque (Taboga) al S hasta región de Abangares, S Pen. de Nicoya, P.N. Carara, vecindad de Tárcoles, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), cuenca del Río Grande de Candelaria, vecindades de Parrita y de Puerto Quepos, Valle de General, vecindad de Palmar Norte y cañón del Río Grande de Térraba, Valle de Diquís, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–mar., jul. S Méx.–Col., Perú y Bol., Ven., Antillas Mayores (PR). (*Estrada & Rodríguez 162*, INB)

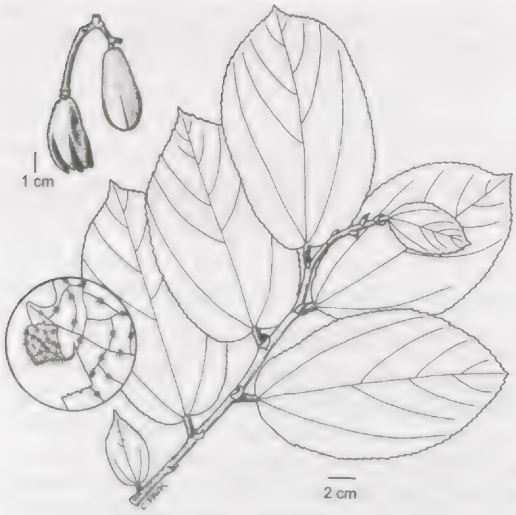
Luehea seemannii es fácil de distinguir por sus láminas foliares conspicuamente ferrugíneo-pubescentes en el envés, sépalos y pétalos relativamente cortos y frs. acostillados sobre las suturas hasta muy cerca de la base. Además, se distingue por su hábito muy grande, el tronco de forma irregular y (a menudo) con marcadas gambas, infls. paniculadas y distribución bastante amplia en CR.

Esta sp. denota una preferencia por crecer por las orillas de quebradas y ríos, aunque no es exclusiva de estos ecosistemas.

Luehea speciosa Willd., Neue Schriften Ges. Naturf. Freunde Berlin 3: 410, t. 5. 1801. *L. alternifolia* (Mill.) Mabb., nom. rej. GUÁCIMO MOLENILLO, GUÁCIMO MACHO.

Arbusto o árbol, (1.5–)4–15 m, las ramitas aracnoides con tricomas grisáceo-ferrugíneos; estípulas 0.9–1.3 cm, falcadas, las del mismo nudo que generalmente subrodean la base del pecíolo. Hojas con el pecíolo 0.5–1.25 cm; lámina 10–20 × 4.3–11 cm, ovado a obovado-elíptica, obtusa o subcordada a suboblicua en la base, esparcidamente pubescente a glabrescente en el haz, aracnoide en el envés con tricomas grisáceo-ferrugíneos, con 3 o 7 nervios basales y 4–6 nervios pinnados distales por lado. Infls. terminales o axilares, paniculadas. Fls. con el epicáliz de 9–10 bractéolas separadas, 15–25 mm, deciduo; sépalos 25–35 mm; pétalos blancos a amarillos, 30–40 mm; estambres 15–20 mm; estilo ca. 15 mm. Frs. 3–4 × 1.2–1.6 cm, subcilíndricos hacia la base, levemente acostillados sobre las suturas, agudos en el ápice, tomentosos; semillas con el cuerpo 4–5 × 2–2.5 mm, elipsoide, el ala ca. 5 mm.

Bosque seco, húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques secundarios y tacotales, 0–1300 (–1900) m; vert. Pac. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, Montes del Aguacate, Cerros



Luehea speciosa

de Escazú, llanuras de Guanacaste, S Pen. de Nicoya, Valle Central, región de Turrubares (Cerro Rayos), P.N. Carara, región de Puriscal, cuenca del Río Grande de Candelaria, N Valle de General. Fl. ene., nov., dic. Méx.–Col., Perú y Bol., Ven., Guayanas, Bras., Antillas Mayores (Cuba; PR). (*A. Rodríguez & Vargas 4237*, INB)

Esta sp. se distingue por sus infls. paniculadas y frs. levemente acostillados sobre las suturas y agudos (no apiculados) en el ápice. En estado vegetativo, es muy difícil de distinguir de *Luehea candida* (ver los comentarios de esta última).

La muestra *Solís R. 369* (MO) se recolectó en un hábitat fuera de lo normal para esta sp. (bosque pluvial, ca. 1900 m; Las Nubes de Coronado); sin embargo, la identificación es correcta, y los nombres científicos y vulgares se escriben, junto con la localidad, en la misma etiqueta, con la letra del recolector. Probablemente corresponda a un individuo plantado.

Mortoniodendron

Rodríguez González, A. 2007. *Tratamiento taxonómico de la familia Tiliaceae (Plantae) en Costa Rica y revisión monográfica del género* Mortoniodendron *(Standl.) Standl. & Steyerm. (Tiliaceae)*. Tesis de maestría inéd., Univ. Costa Rica, Ciudad Univ. Rodrigo Facio, CR.

Ca. 18 spp., S Méx.–NO Col.; 8 spp. en CR.

Arbustos o árboles, hermafroditas, con pubescencia de tricomas simples o (más frecuente) estrellados. Hojas con la lámina generalmente entera, con domacios de foso en las axilas de los nervios principales en el envés, subpalmadamente nervada. Infls. terminales o axilares (raramente en nudos deshojados), cimosas a tirsoides. Fls. bisexuales, sin epicáliz, subsésiles o con pedicelo articulado, sin androginóforo ni ginóforo; sépalos (3)4 o 5, separados; pétalos 4 o 5, blancos o crema a verdosos o amarillos, eglandulares, o (a veces) ausentes; estambres numerosos, en 4–6 grupos, los filamentos connatos basalmente; anteras basifijas, generalmente mucronatas en el ápice, introrsas; pistilo 1, compuesto; ovario 3–5-locular; estilo 1; estigma subagudo. Frs. capsulares, elipsoides a ovoides u obovoides a obloides o globosos, crustáceos o leñosos, leve a conspicuamente acostillados en las suturas, densamente puberulentos con tricomas estrellados, con dehiscencia loculicida por 3–5 valvas separadas hasta la base; semillas pocas a numerosas (1–6 por lóculo, generalmente con algunas o todas estériles y reducidas), ovoides a globosas, con arilo anaranjado a rojo.

Mortoniodendron se distingue en CR por sus láminas foliares usualmente con domacios de foso en las axilas de los nervios principales en el envés y semillas con un arilo anaranjado a rojo; además, se caracteriza por su hábito arbustivo o arborescente, estípulas pequeñas e inconspicuas, láminas foliares a menudo oblicuas en la base, generalmente enteras, estambres en 4–6 grupos, anteras generalmente mucronatas en el ápice y frs. capsulares, elipsoides a ovoides u obovoides a obloides o globosos y densamente puberulentos con tricomas estrellados.

1 Láminas foliares con glándulas pelúcidas; fls. sin pétalos; anteras con apéndice apical (hasta ca. 0.12 mm), o este obsoleto; frs. leñosos, la pared 3–5 mm de grosor; semillas completamente cubiertas por el arilo ..... *M. apetalum*
1′ Láminas foliares sin glándulas pelúcidas; fls. con 4 o 5 pétalos; anteras con o sin apéndice apical; frs. leñosos o crustáceos, la pared ca. 0.25–7 mm de grosor; semillas completamente a apenas cubiertas por el arilo.
2 Frs. 2.5–5.5 × 2.5–4 cm, leñosos, la pared 4–7 mm de grosor; ovarios con 7–11 óvulos por lóculo.
3 Frs. conspicuamente 5-acostillados (las costillas casi como alas); semillas fértiles 5–6 mm; fls. con 4 sépalos, 4 pétalos y 6 grupos de estambres; láminas foliares esparcidamente puberulentas en el envés; 1350–2100+ m ..... *M. abelianum*
3′ Frs. levemente 5-acostillados o lisos; semillas fértiles ca. 9 mm; fls. con 5 sépalos, 5 pétalos y 5 grupos de estambres; láminas foliares densamente puberulentas en el envés; 100–1850 m ..... *M. anisophyllum*
2′ Frs. ca. 1.5–2.5 × 0.8–2.5 cm, crustáceos, la pared ca. 0.25–1.5 mm de grosor; ovarios con 2–7(–11) óvulos por lóculo.
4 Infls. con el pedúnculo 0.5–8.5 cm; estambres 6 o 7 por grupo; semillas completamente cubiertas por el arilo; láminas foliares oblicuas en la base, los nervios basales apenas visibles; ramitas glabradas; ca. 150–250 m, vert. Carib. E Cord. de Talamanca, Baja Talamanca ..... *M. longipedunculatum*
4′ Infls. con el pedúnculo hasta ca. 2.5(–3) cm; estambres (6)9–13 por grupo; semillas casi completamente a apenas cubiertas por el arilo; láminas foliares conspicuamente oblicuas a suboblicuas o cuneadas a agudas u obtusas en la base, los nervios basales fácilmente visibles; ramitas glabras o puberulentas a hirsútulas o hirsutas a glabrescentes; 0–1700(–2000) m, ambas verts., ampliamente distribuidas.
5 Infls. en nudos con hojas o (más frecuente) deshojados; láminas foliares 11.5–32.5 cm; 0–700 m, vert. Pac. ..... *M. cauliflorum*
5′ Infls. en nudos con hojas; láminas foliares 1–24 cm; 0–1700(–2000) m, ambas verts.
6 Hojas con el pecíolo 0.2–1.2 cm; lámina 1.3–4× más larga que ancha, suboblicua u aguda a obtusa en la base; ramitas con pubescencia predominantemente de tricomas estrellados; infls. 1–12 cm; planta 2–35 m; ambas verts. ..... *M. costaricense*
6′ Hojas con el pecíolo 0.2–0.7 cm; lámina 2.5–5× más larga que ancha, suboblicua a conspicuamente oblicua en la base; ramitas con pubescencia predominantemente de tricomas simples; infls. 1–5 cm; plantas hasta al menos 5 m; vert. Pac.
7 Fls. con los sépalos 9–11 mm; pétalos 6–8 mm; anteras 1.5–2.5 mm (incluido el apéndice apical 0.3–0.75 mm); estilo 4–6 mm; semillas con el funículo 1.25–3 mm; láminas foliares 7–19 × 2–6.5 cm ..... *M. hirsutum*
7′ Fls. con los sépalos ca. 7 mm; pétalos ca. 5 mm; anteras 1–1.25 mm (incluido el apéndice apical obsoleto); estilo ca. 2 mm; semillas con el funículo 1–1.5 mm; láminas foliares 1–14 × 3–4.5 cm ..... *M.* sp. 1

Mortoniodendron abelianum Al. Rodr., Novon 14: 476. 2004.

Arbusto o árbol, 3–18(–30) m, las ramitas puberulentas con tricomas estrellados. Hojas con el pecíolo 0.4–1 cm; lámina 7–18 × 3–8.5 cm, elíptica a obovado-elíptica, cuneada a subasimétrica en la base, esparcidamente puberulenta en ambas caras con tricomas estrellados, sin glándulas pelúcidas, con 3 o 5 nervios basales (fácilmente visibles) y 5–11 nervios pinnados distales por lado. Infls. terminales o axilares, en nudos con hojas, con el pedúnculo 0.3–0.8 cm, cimosas, 2–7 cm, de 2–7 fls. Fls. con el pedicelo 7–22 mm; sépalos 4, 9–11 mm; pétalos 4, blancos, 7–8 mm; estambres en 6 grupos, 8–11 por grupo; anteras 2.25–3.5 mm (incluido el apéndice apical 0.25–0.6 mm); ovario con 7–11 óvulos por lóculo; estilo ca. 6.5 mm. Frs. crema a amarillos o verde

Mortoniodendron abelianum

claro, 2.5–4.5 × 2.5–4 cm, ovoides, prominentemente 5-acostillados (casi -alados), leñosos (con la pared 4–7 mm de grosor), glabros a esparcidamente puberulentos internamente con tricomas estrellados, 5-loculares; semillas fértiles hasta 3 por lóculo, blancas, 5–6 mm, subglobosas, con el funículo 0.75–2.5 mm, cubiertas por 1/4–1/2 de su tamaño por el arilo anaranjado a rojo anaranjado.

Bosque pluvial, bosques primarios, 1350–2100+ m; vert. Pac. E Cord. de Talamanca. Fl. jul.–set. ENDÉMICA. (*L. Acosta & Ramírez 2330*, INB)

Mortoniodendron abelianum se reconoce por sus frs. prominentemente 5-acostillados, leñosos (con la pared gruesa), y con hasta tres semillas fértiles por lóculo, así como por su distribución geográfica restringida a la vert. Pac. de la E Cord. de Talamanca. Está muy relacionada con *M. anisophyllum*, y en condición estéril son difíciles de separar; para distinguirlas, ver la clave (copla 3) y la discusión de esta última. También está relacionada con *M. costaricense*, la cual tiene frs. más pequeños, con la pared más delgada.

Esta sp. ha sido erróneamente identificada con el nombre *Mortoniodendron pentagonum* (Donn. Sm.) Miranda, correctamente aplicado a una sp. endémica de Guat.

Mortoniodendron anisophyllum (Standl.) Standl. & Steyerm., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 17: 411. 1938. *Sloanea anisophylla* Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 4: 228. 1929; *M. moralesii* Al. Rodr.

Árbol, (2–)6–32(–50) m, las ramitas tomentosas con tricomas estrellados a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.8–1.4 cm; lámina 7–25 × 3.5–13 cm, elíptica a obovado u oblongo-elíptica, cuneada u obtusa a suboblicua en la base, puberulenta sobre los nervios en el haz con tricomas estrellados a glabrescente, densamente puberulenta en el envés con tricomas estrellados, sin glándulas pelúcidas, con 3 nervios basales (fácilmente visibles) y 7–10 nervios pinnados distales por lado. Infls. terminales o axilares, en nudos con hojas, con el pedúnculo hasta ca. 2.5 cm, cimosas, 2–10 cm, de 5–20 fls. Fls. con el pedicelo ca. 0.75 mm; sépalos 5, 7–10 mm; pétalos 5, blancos a crema, ca. 7 mm; estambres en 5 grupos, 9–11 por grupo; anteras 1.5–2 mm (el apéndice apical desconocido); ovario aparentemente con 9 o 10 óvulos por lóculo; estilo ca. 3 mm. Frs. café o canela a amarillentos, 4.3–5.5 × 3–4 cm, ovoides a obloides, lisos o levemente 5-acostillados, leñosos [con la pared 5–7 mm de grosor (–ca. 10 mm distalmente)], esparcidamente pubescentes internamente con tricomas estrellados, 5-loculares; semillas fértiles hasta 4 por lóculo, ca. 9 mm, globosas, con el funículo 0.75–1.5 mm, cubiertas por ≥3/4 de su tamaño por el arilo de color desconocido.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, 0–1850 m; vert. Carib. E Cord. de Talamanca, Baja Talamanca, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, Cerros Turrubares y Caraigres, N Fila Costeña (Fila Tinamastes), P.N. Carara, región de Puriscal. Fl.(?); fr. jun.–oct. CR–O Col. (*J. F. Morales 5715*, INB)

Mortoniodendron anisophyllum se reconoce por sus frs. relativamente grandes, ovoides a obloides, lisos o levemente 5-acostillados, muy leñosos (con la pared gruesa) y con hasta cuatro semillas fértiles por lóculo. Se encuentra muy relacionada con *M. abelianum*, con la cual se podría confundir con facilidad por las láminas foliares de tamaño y forma similares y frs. leñosos (con la pared

gruesa); sin embargo, esta última tiene frs. prominentemente 5-acostillados (casi -alados) y semillas más pequeñas, cubiertas en menor proporción por el arilo.

El material de la vert. Carib. (p. ej., *Gómez 23138*, CR) muestra leves diferencias con el de la vert. Pac., ya que las ramitas y láminas foliares son menos pubescentes y los frs. no tan obloides.

Mortoniodendron apetalum Al. Rodr., Novon 14: 478. 2004.

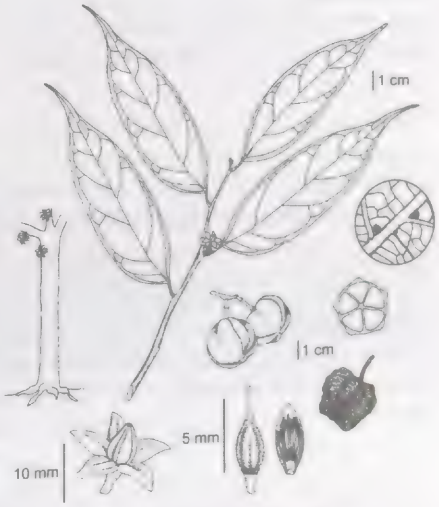
Árbol, (10–)25–40(–50) m, a menudo con gambas, las ramitas puberulentas con tricomas estrellados a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.9–1.8 cm; lámina 9–19 × 4.5–9 cm, elíptico-lanceolada a lanceolada, obtusa a suboblicua en la base, puberulenta en ambas caras con tricomas estrellados a glabrescente, con glándulas pelúcidas, con 3 o 5 nervios basales (fácilmente visibles) y 5–12 nervios pinnados distales por lado. Infls. terminales o axilares, en nudos con hojas, con el pedúnculo 1–3.5 cm, tirsoides, 2.5–9 cm, de 4–20 fls. Fls. con el pedicelo 5–12 mm; sépalos 5, 7–9 mm; pétalos ausentes; estambres en 5 grupos, 8–11 por grupo; anteras amarillas a anaranjadas, 0.75–2.5 mm (incluido el apéndice apical obsoleto o hasta ca. 0.12 mm); ovario con 5–7 óvulos por lóculo; estilo ca. 4 mm. Frs. verdes, 1.5–2.5 × 2–3 cm, ovoides a globosos, levemente 5-acostillados, leñosos (con la pared 3–5 mm de grosor), glabros internamente, 5-loculares; semillas fértiles 0 o 1 por lóculo, 8–10 mm, ovoides, con el funículo desconocido, cubiertas completamente por el arilo anaranjado a rojo anaranjado.

Bosque muy húmedo y pluvial, bosques primarios, 500–1100 m; vert. Carib. Cord. de Tilarán, ambas verts. Cord. de Guanacaste. Fl. mar., abr. ENDÉMICA. (*Haber & Bello 8383*, INB)

Mortoniodendron apetalum se distingue por su hábito de árbol que alcanza gran tamaño, hojas con el pecíolo relativamente largo y la lámina elíptico-lanceolada a lanceolada, con glándulas pelúcidas, fls. apétalas y con el apéndice apical de las anteras obsoleto o pobremente desarrollado, frs. relativamente grandes, leñosos (y con la pared gruesa), y semillas relativamente grandes, ovoides y cubiertas completamente por el arilo. Por el tipo de sus frs., se relaciona con *M. abelianum* y *M. anisophyllum*; para distinguirlas, ver la clave (copla 1).

Mortoniodendron cauliflorum Al. Rodr., Novon 14: 480. 2004. *M. guatemalense* Standl. & Steyerm. var. *australe* C. V. Morton & Steyerm., nom. ined. (en Allen, 1956: 268).

Arbusto o árbol, 1–12(–15) m, las ramitas glabras o puberulentas. Hojas con el pecíolo 0.3–0.7 cm; lámina 11.5–32.5 × 3.5–10 cm, oblonga a oblongo-elíptica, obtusa o cuneada a suboblicua en la base, glabrada en ambas caras (a veces con esparcidos tricomas simples o estrellados y diminutos sobre el nervio medio o los secundarios), sin glándulas pelúcidas, con 3 nervios basales (fácilmente visibles) y 5–9 nervios pinnados distales por lado. Infls. terminales o axilares, en nudos deshojados (en las ramas y el tronco a veces hasta casi la tierra) o con hojas, con el pedúnculo hasta ca. 1.5 cm, cimosas, 0.8–5 cm, de 1–5 fls. Fls. con el pedicelo 5–10 mm; sépalos 4, 6–8 mm; pétalos 4 o 5, blancos o crema a amarillos, ca. 5 mm; estambres en 4 grupos, 11–13 por grupo; anteras 2.5–3.2 mm (incluido el apéndice apical ca. 0.25 mm); ovario con 4 o 5 óvulos por lóculo; estilo 4–5 mm. Frs. café o amarillos a amarillo anaranjado, 1.5–2.5 × 0.8–2.5 cm, obloides, levemente 5-acostillados, crustáceos (con la pared 0.5–0.8 mm de grosor), glabros internamente, 5-loculares; semi-



Mortoniodendron cauliflorum

llas fértiles hasta 2 por lóculo, blancas, 4–5 mm, globosas, con el funículo 4–5 mm, cubiertas en la parte proximal a casi completamente por el arilo blanco a anaranjado.

Bosque muy húmedo, bosques primarios, 0–700 m; vert. Pac., N Fila Costeña, región de Golfo Dulce. Fl. may., jul.–dic. ENDÉMICA. (*Aguilar 2405*, INB)

Mortoniodendron cauliflorum es fácil de distinguir por ser la única sp. del género en CR con infls. en nudos deshojados (aunque también se observan en nudos con hojas); además, se reconoce por su hábito frecuentemente arbustivo, partes vegetativas a menudo glabras, infls. relativamente cortas, de pocas fls., y distribución geográfica restringida a elevaciones bajas de la vert. Pac. Ha sido erróneamente determinada como *M. anisophyllum*, pero esta última presenta frs. más grandes, ovoides a obloides, muy leñosos (con la pared gruesa) y con hasta cuatro semillas fértiles por lóculo. Se encuentra cercanamente relacionada a *M. costaricense*, pero la última se distingue por sus infls. siempre en nudos con hojas, generalmente más grandes y con mayor número de fls.; además, las plantas con frecuencia son más grandes.

Mortoniodendron costaricense Standl. & L. O. Williams, Ceiba 1: 243. 1951. *M. anisophyllum* sensu Allen (1956), Rodríguez González (2007), non (Standl.) Standl. & Steyerm.; *M. guatemalense* sensu *Fl. Nic.*, Haber (1991), non Standl. & Steyerm.; *M.* "sp." sensu *Fl. Pan.*; *M.* sp. A sensu Haber (1991). CEROSO, PALO YUCA, PELLEJO DE VIEJA, QUESO FRESCO.

Arbusto o (más frecuente) árbol, 2–35 m, las ramitas esparcidamente puberulentas o hirsútulas con tricomas estrellados e hirsutas a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.2–1.2 cm; lámina 1–24 × 0.5–12 cm, elíptica u oblongo-elíptica a -lanceolada, obtusa o aguda a suboblicua en la base, esparcidamente puberulenta o hirsútula en ambas caras con tricomas estrellados e hirsuta a glabrescente, sin glándulas pelúcidas, con 3 o 5 nervios basales (fácilmente visibles) y 3–12 nervios pinnados distales por lado. Infls. terminales o (menos frecuente) axilares, en nudos con hojas, con el pedúnculo hasta ca. 2.5(–3) cm, cimosas a tirsoides, 1–12 cm, de 1–30 fls. Fls. fragantes, el pedicelo hasta ca. 20 mm; sépalos 4 o 5, 5.5–11 mm; pétalos 4 o 5, blancos o crema a verdosos o amarillentos, 4–7 mm; estambres en 4 o 5 grupos, (6–)9–13 por grupo; anteras 0.75–2.25 mm (incluido el apéndice apical 0.2–0.75 mm); ovario con 2–6(–11) óvulos por lóculo; estilo 3–5.5 mm. Frs. café o amarillos a anaranjados o dorados, 1–2.5 × 1–2.5 cm, elipsoides u obovoides a obloides o globosos, inconspicuamente 4 o 5-acostillados, crustáceos (con la pared 0.5–1.5 mm de grosor), esparcidamente puberulentos internamente con tricomas estrellados a glabrescentes, 3 o 5-loculares; semillas fértiles hasta 3 por lóculo, blancas, 6–8 mm, ovoides a globosas, con el funículo 0.5–1.5 mm, apenas a casi completamente cubiertas por el arilo anaranjado a rojo.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques secundarios y primarios, bordes de bosque, cafetales, cercas vivas, potreros y orillas de ríos y caminos, 0–1700(–2000) m; vert. Carib. Cord. Central, Llanuras de Los Guatusos, de Tortuguero y de Santa Clara, Baja Talamanca, ambas verts. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y de Talamanca, vert. Pac., Cerro Turrubares, Fila Costeña, Valle Central (Z.P. El Rodeo), regiones de Puriscal (P.N. La Cangreja) y de Golfo Dulce. Fl. mar.–oct., dic. Méx.–NO Col. (*A. Rodríguez 1921*, INB)

Mortoniodendron costaricense se distingue por su hábito generalmente arborescente, anteras con un apéndice apical, ovarios con 2–6(–11) óvulos por lóculo y frs. crustáceos (con la pared delgada). Entre los congéneres de CR, se relaciona estrechamente con *M. cauliflorum*, *M. hirsutum* y *M. longipedunculatum*; para distinguirlas ver la clave (coplas 4–6) y las discusiones de las spp. anteriores.

En este estudio, la definición de *Mortoniodendron costaricense* abarca un amplio ámbito de variación de caracteres, entre ellos el hábito, pubescencia de las partes vegetativas, tamaño de las láminas foliares e infls., forma de los frs. y tamaño del arilo.

En *Fl. Nic.*, *Mortoniodendron costaricense* fue reducido a sinónimo de *M. guatemalense* Standl. & Steyerm.; sin embargo, en este tratamiento se propone como una sp. distinta. *Mortoniodendron*

guatemalense, endémica de Guat., se distingue por sus láminas foliares con los nervios basales que a menudo salen 0.1–0.2 cm sobre la base (vs. desde la base) y fls. consistentemente 4-meras, con los pétalos 7–8 mm y el ovario con ocho óvulos por lóculo, así como por sus frs. 4-loculares y semillas cubiertas por al menos 3/4 de su tamaño por el arilo.

Mortoniodendron hirsutum Standl., Ann. Missouri Bot. Gard. 29: 359. 1942.

Arbusto o árbol, 1.7–5 m, las ramitas esparcida a densamente hirsutas o hirsútulas con tricomas simples o (menos frecuente) estrellados. Hojas con el pecíolo 0.2–0.7 cm; lámina 7–19 × 2–6.5 cm, oblongo-elíptica u -obovada a -lanceolada, suboblicua a conspicuamente oblicua en la base, esparcidamente puberulenta (esp. sobre los nervios principales) en el haz con tricomas simples o estrellados a glabrescente, esparcida a densamente hirsuta o hirsútula en el envés con tricomas simples o (menos frecuente) estrellados (esp. sobre los nervios principales), sin glándulas pelúcidas, con 3 o 5 nervios basales (fácilmente visibles) y 5–9 nervios pinnados distales por lado. Infls. terminales o axilares, en nudos con hojas, con el pedúnculo hasta ca. 1.2 cm, cimosas, 3–5 cm, de 5–8 fls. Fls. con el pedicelo 3–15 mm; sépalos 5, 9–11 mm; pétalos 5, crema, 6–8 mm; estambres en 5 grupos, 10–13 por grupo; anteras 1.5–2.5 mm (incluido el apéndice apical 0.3–0.75 mm); ovario con 4–6 óvulos por lóculo; estilo 4–6 mm. Frs. grisáceos, 1–2 × 1–2 cm, oblatos a globosos, levemente 4 o 5-acostillados, crustáceos (con la pared 0.75–1 mm de grosor), glabrados o esparcida y diminutamente pubescentes internamente con tricomas estrellados, 4 o 5-loculares; semillas fértiles hasta 3 por lóculo, 5–7 mm, transversalmente ovoides, con el funículo 1.25–3 mm, cubiertas por 1/4–3/4 de su tamaño por el arilo anaranjado.

Bosque muy húmedo, 1000–1150 m; vert. Pac., N Fila Costeña (Fila Tinamastes), N Valle de General. Fl. (Pan.) jul., ago.; fr. (CR) feb. CR y Pan. (*J. González 1070*, INB)

Mortoniodendron hirsutum se reconoce por sus ramitas por lo general densamente hirsutas a hirsútulas, con predominancia de tricomas simples; además, se caracteriza por sus hojas con el pecíolo relativamente corto y la lámina oblongo-elíptica u -obovada a -lanceolada, oblicua en la base y (con frecuencia) conspicuamente pubescente en el envés, ovarios con 4–6 óvulos por lóculo y frs. crustáceos (con la pared delgada). Esta sp. tiene mucha afinidad con *Mortoniodendron longipedunculatum* y *M.* sp. 1, por su hábito y la forma de sus láminas foliares, fls. y frs. La primera se separa por sus partes vegetativas glabradas, infls. con el pedúnculo más largo y distribución muy localizada, y la segunda por sus láminas algo más pequeñas y anteras sin un apéndice apical. A veces se parece mucho a *M. cauliflorum*, por las mismas razones, pero la última sp. se distingue por sus partes vegetativas glabras a puberulentas, infls. frecuentemente en nudos deshojados y láminas foliares obtusas o cuneadas a suboblicuas en la base. Los especímenes de *M. costaricense* provenientes de las Cords. de Guanacaste o de Tilarán a veces tienen las ramitas hirsútulas o hirsutas, por lo que podrían ser confundidos con *M. hirsutum*, pero *M. costaricense* se diferencia por sus hojas con el pecíolo más largo y la lámina obtusa o aguda en la base.

Mortoniodendron longipedunculatum Al. Rodr., Novon 14: 482. 2004.

Arbusto, 1–3 m, las ramitas glabradas. Hojas con el pecíolo 0.15–0.5 cm; lámina 9.5–25 × 3–8 cm, elíptica a oblongo-elíptica, oblicua en la base, glabra o glabrada en ambas caras, sin glándulas pelúcidas, con 3 o 5 nervios basales (apenas visibles) y 6–8 nervios pinnados distales por lado. Infls. terminales, en nudos con hojas, con el pedúnculo 0.5–8.5 cm, tirsoides, 4–10.5 cm, de 5–10 fls. Fls. con el pedicelo 5–10 mm; sépalos 5, ca. 7 mm; pétalos 5, blancos proximalmente y amarillos distalmente, 4–5 mm; estambres en 5 grupos, ca. 7 por grupo; anteras 1.5–1.75 mm (incluido el apéndice apical ca. 0.3 mm); ovario con 5–7 óvulos por lóculo; estilo ca. 3.5 mm. Frs. ca. 1.5 × 1.5 cm, obloides, levemente 5-acostillados, crustáceos (con la pared ca. 0.25 mm de grosor), glabros internamente, 5-loculares; semillas fértiles hasta 2 por lóculo, 5–6 mm, globosas, con el funículo desconocido, cubiertas completamente por el arilo de color desconocido.

Bosque muy húmedo, ca. 150–250 m; vert. Carib. E Cord. de Talamanca, Baja Talamanca. Fl. jun. ENDÉMICA. (*Gómez-Laurito 9531*; CR, USJ)

Mortoniodendron longipedunculatum se distingue por su porte pequeño, partes vegetativas glabradas, láminas foliares conspicuamente oblicuas en la base, con los nervios basales apenas visibles, infls. con el pedúnculo que llega a ser muy largo y semillas cubiertas completamente por el arilo. Aunque la relación no es muy estrecha, tiene similitud con *M. cauliflorum*, *M. costaricense* y *M.* sp. 1, debido al hábito, forma de las láminas foliares y tipo de frs.; sin embargo, son fáciles de separar ya que estas tres spp. poseen infls. con el pedúnculo más corto y semillas a veces cubiertas en menor proporción por el arilo (ver los comentarios de las spp. citadas).

Mortoniodendron sp. **1**. *M. cangrejae* Al. Rodr., nom. ined. (en Rodríguez González, 2007: 54).

Arbusto o árbol, 2–5 m, las ramitas puberulentas o hirsútulas con tricomas simples o (menos frecuente) estrellados a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.02–0.05 cm; lámina 1–14 × 3–4.5 cm, angostamente oblonga, suboblicua a conspicuamente oblicua en la base, esparcidamente puberulenta en ambas caras con tricomas simples o (esp. sobre el nervio medio) estrellados a glabrescente, sin glándulas pelúcidas, con 3 o 7 nervios basales (fácilmente visibles) y 5–11 nervios pinnados distales por lado. Infls. terminales o axilares, en nudos con hojas, con el pedúnculo hasta ca. 1 cm, cimosas, 1–3 cm, de 1–5 fls. Fls. con el pedicelo 5–10 mm; sépalos 4 o 5, ca. 7 mm; pétalos 4 o 5, blanco amarillento, ca. 5 mm; estambres en 5 grupos, 9–11 por grupo; anteras 1–1.25 mm (sin apéndice apical); ovario con 4–6 óvulos por lóculo; estilo ca. 2 mm. Frs. de olor agradable, crema a verdes o amarillos, 1–2 × 1–2 cm, oblatos a globosos, levemente 4 o 5-acostillados, crustáceos (con la pared ca. 0.5 mm de grosor), glabrados internamente, 4 o 5-loculares; semillas fértiles hasta 3 por lóculo, 5–7 mm, ovoides a subglobosas, con el funículo 1–1.5 mm, cubiertas por ca. 1/4 de su tamaño a casi completamente por el arilo rojo anaranjado a rojo.

Bosque muy húmedo y pluvial, 400–1100(–1600) m; centro vert. Pac., Cerro Turrubares, región de Puriscal. Fl. mar. ENDÉMICA? (*J. F. Morales 7667*, INB)

Mortoniodendron sp. 1 se distingue por sus láminas foliares angostamente oblongas, esparcidamente puberulentas en ambas caras con tricomas estrellados (al menos sobre el nervio medio) a glabrescentes, infls. de pocas fls., anteras sin un apéndice apical y distribución geográfica restringida al centro vert. Pac. Por la forma de las láminas, es similar a *M. hirsutum* y *M. longipedunculatum*, ambas distintas por sus anteras con un apéndice apical. Además, *M. hirsutum* tiene láminas, más grandes, más pubescentes en el envés, sépalos, anteras y estilos más largos y una distribución geográfica alopátrica. En tanto, *M. longipedunculatum* se separa por sus ramitas glabradas, láminas foliares grisáceo oscuro (vs. verde pajizo) al secar, infls. con el pedúnculo más largo y distribución restringida a la vert. Carib.

Una recolección (*Ibarra M. et al. 3746*; MEXU, MO) de S Méx. (Oax.) quizá representa esta misma entidad, ya que concuerda en varios aspectos con el material aquí descrito.

Pentaplaris

Bayer, C. & L. J. Dorr. 1999. A synopsis of the neotropical genus *Pentaplaris*, with remarks on its systematic position within core Malvales. Brittonia 51: 134–148.

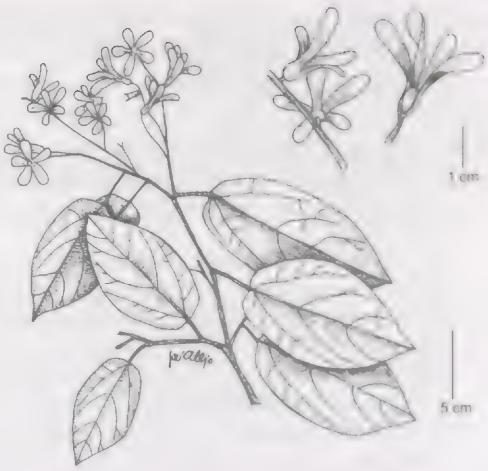
3 spp., CR–Bol.; 1 sp. en CR.

Pentaplaris doroteae L. O. Williams & Standl., Ceiba 3: 140. 1952.

Árbol, 21–30 m, hermafrodita, con gambas hasta al menos 0.4 m, las ramitas esparcidamente puberulentas con tricomas estrellados; estípulas ca. 0.05 cm, deltadas, deciduas. Hojas con el pecíolo 2–3.5 cm; lámina 9–18 × 3.5–7.5 cm, oblongo-obovada a -ovada, subcordada a obtusa en la base, aguda o acuminada en el ápice, entera, glabrada o esparcida y diminutamente pubescente en el haz con tricomas estrellados, esparcidamente puberulenta en el envés con tricomas estrellados, sin domacios, palmadamente nervada, con 3 o 5 nervios basales y 3–5 nervios pinnados distales por lado. Infls. terminales, paniculadas. Fls. bisexuales, con epicáliz

de 2 o 3 bractéolas, sin androginóforo ni ginóforo; sépalos 5, verdes (con el ápice rojizo), 28–33 mm, connatos basalmente por 1/4–1/2 de su longitud total, puberulentos en ambas caras con tricomas estrellados, persistentes y acrescentes en fr.; pétalos 5, crema, ca. 8 mm, eglandulares; estambres 60–75, en 5 grupos (cada uno de ca. 12–15 estambres), los filamentos connatos basalmente y que forman un corto tubo; anteras rojizas, de otra forma desconocidas; pistilo 1, compuesto; ovario bilocular; estigma (al parecer) indistintamente bífido. Frs. capsulares, rojizos, ca. 1 × 0.45 cm, oblongo-ovoides, subcoriáceos, seríceo-puberulentos, indehiscentes, completamente envueltos por el tubo del cáliz alado (por los lóbulos acrescentes); semilla 1, ovoide, sin arilo.

Bosque muy húmedo, bosques primarios, 50–450 m; vert. Pac., N Fila Costeña (Fila Retinto). Fl. ene., dic. CR–N Col. (*Hammel et al. 18736*, INB)



Pentaplaris doroteae

Pentaplaris doroteae se distingue por sus sépalos largamente connatos en un cáliz persistente y acrescente en fr. y sus frs. capsulares, indehiscentes, con una sola semilla, envueltos por el tubo del cáliz alado por los lóbulos acrescentes, toda la estructura formando un fr. accesorio como de *Ruprechtia* o *Triplaris* (Polygonaceae); además, son característicos su hábito arborescente y fls. con los filamentos estaminales connatos basalmente y que forman un pequeño tubo.

Esta es una sp. muy rara, conocida en CR de una sola región y pocas veces recolectada.

Trichospermum

Bullock, A. A. 1939. Contributions to the flora of tropical America: XLII. Notes on the genus *Belotia* A. Rich. Bull. Misc. Inform. Kew 1939: 517–521.

Sprague, T. A. 1921. A revision of the genus *Belotia*. Bull. Misc. Inform. Kew 1921: 270–278.

Ca. 40 spp., Méx.–Perú y Ven., Antillas, Filip., Indomalasia, Nueva Guinea, Oceanía; 2 spp. en CR.

Arbustos o (más frecuente) árboles (en CR), dioicos, con pubescencia de tricomas estrellados; estípulas deciduas. Hojas con el pecíolo 1–2.5 cm (en CR); lámina obtusa o cuneada a suboblicua en la base (en CR), entera a serrulada, a menudo con domacios, subpalmadamente nervada. Infls. terminales o axilares, paniculadas (en CR). Fls. ocultamente unisexuales, sin epicáliz, con un androginóforo reducido y eglandular; sépalos (4)5, separados; pétalos 5, blancos o rosado pálido a lila, con una glándula basal reniforme internamente; estambres (fls. estaminadas) 15, no agrupados, los filamentos separados; anteras mediifijas, no mucronatas en el ápice, introrsas; estaminodios presentes en fls. pistiladas; pistilo (fls. pistiladas) 1, compuesto; ovario 2(3)-locular; estigma 2–4-lobulado, los lóbulos laciniados; pistilodio presente en fls. estaminadas. Frs. capsulares, obovoides y lateralmente subcomprimidos, subcordados y apiculados en el ápice, coriáceos, lisos, pubescentes con tricomas cortos entremezclados con tricomas largos (en CR), con dehiscencia loculicida por 2 valvas separadas hasta casi la base; semillas numerosas (>10), 2–2.5 mm (en CR), elipsoides a obovoides y comprimidas, ciliadas, sin arilo.

Trichospermum se distingue por sus frs. capsulares, obovoides y lateralmente subcomprimidos, dehiscentes por dos valvas separadas hasta la base, y semillas ciliadas; además, generalmente son árboles dioicos (aunque a veces las fls. parecen bisexuales) y los pétalos tienen glándulas basales

conspicuas internamente. Especímenes estériles podrían ser confundidos con *Goethalsia*; para distinguirlos, ver la clave de géneros (copla 7) y los comentarios de este último.

Tradicionalmente, se ha considerado el tamaño de los sépalos, pétalos y frs. para separar las spp. en este género, pero dichos caracteres, a pesar de que a veces efectivamente pueden ser útiles, a menudo resultan engañosos, ya que se pueden traslapar en especímenes de ambas spp. en CR. No obstante, el tamaño de los estaminodios en las fls. pistiladas es un buen carácter diagnóstico para separar ambas spp., con la ventaja de que son persistentes en fr.

1 Fls. pistiladas con los estaminodios (persistentes en fr.) 6–8 mm; estilo 4–5 mm; sépalos 9–12 mm; pétalos 9–12 mm; láminas foliares levemente discoloras a concoloras, rara vez híspidas sobre los nervios principales o con motas de tricomas en las axilas de los mismos en el envés; vert. Pac. ..... *T. galeottii*

1′ Fls. pistiladas con los estaminodios (persistentes en fr.) 1.5–3 mm; estilo 2–3 mm; sépalos 5–7(–10) mm; pétalos 4–8 mm; láminas foliares discoloras, frecuentemente híspidas sobre los nervios principales o con motas de tricomas en las axilas de los mismos en el envés; ambas verts. ..... *T. grewiifolium*

Trichospermum galeottii (Turcz.) Kosterm., Reinwardtia 6: 278. 1962. *Belotia galeottii* Turcz., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 19(2): 504. 1846; *B. macrantha* Sprague; *B. panamensis* Pittier; *T. mexicanum* sensu *Fl. BCI*, *Fl. Pan.*, non (DC.) Baill. Capulín colorado, Capulín sabanero, Guácimo blanco, Jucó blanco, Majagua, Plomo.

Planta 3–27 m, las ramitas esparcida a densamente puberulentas o aracnoides. Hojas con la lámina concolora a levemente discolora, 10–22 × 3.7–9.2 cm, ovada a oblongo-lanceolada o lanceolada, esparcida a densamente pilosa en el haz, esparcida a densamente puberulenta o aracnoide en el envés y (raramente) híspida sobre los nervios principales o con motas de tricomas en las axilas de los mismos. Fls. fragantes, los sépalos rosados, 9–12 mm; pétalos lila, 9–12 mm, la glándula basal truncada o emarginada hacia el ápice; estambres (fls. estaminadas) 3–6 mm; estaminodios (fls. pistiladas) 6–8 mm; estilo 4–5 mm. Frs. café oscuro a negros, 1.4–1.7 (extremo distal incluido) × 1.7–2.5 cm; semillas con los cilios 3–4.5 mm.

Bosque muy húmedo, bosques secundarios y riparios y orillas de caminos, 0–1100 m; vert. Pac. Cord. de Talamanca, P.N. Carara, región de Puriscal, N Valle de General, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–mar., may., jun., dic. S Méx.–El Salv. y Hond., CR–Perú y Ven. (*A. Rodríguez 4311*, INB)

Trichospermum galeottii se distingue de *T. grewiifolium* por sus fls. con los sépalos y pétalos más largos, las pistiladas con los estaminodios (persistentes en fr.) más largos; también se caracteriza por sus láminas foliares raramente (vs. frecuentemente) híspidas sobre los nervios principales o con motas de tricomas en las axilas de los mismos en el envés.

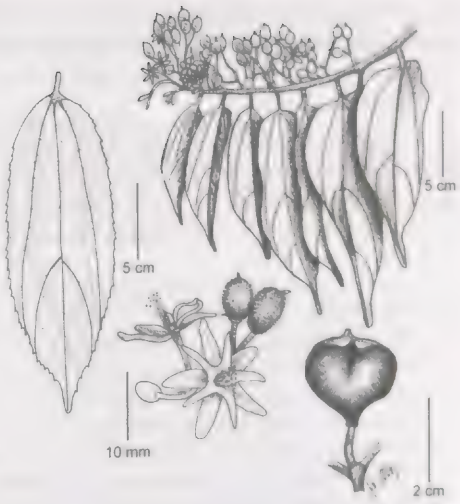
Los conceptos de esta sp. y la siguiente han sido confundidos en algunas floras regionales. En *Fl. Nic.*, el tamaño de los estaminodios especificado para *Trichospermum galeottii* es erróneo; ahí el dato se basa probablemente en ejemplares de *T. grewiifolium*. En *Fl. Pan.*, *T. galeottii* fue tratada bajo el nombre *Trichospermum mexicanum* (DC.) Baill., el cual se aplica correctamente a una sp. restringida al N de Méx.; sin embargo, considerando la descripción del tamaño de los sépalos, pétalos y estaminodios, podría corresponder a una mezcla de material de las dos spp. incluidas en la presente obra.

Trichospermum grewiifolium (A. Rich.) Kosterm., Reinwardtia 6: 279. 1962. *Belotia grewiifolia* A. Rich., en Sagra, *Hist. fís. Cuba, Bot.* 10: 209. 1845; *B. campbellii* Sprague; *B. reticulata* Sprague. Capulín colorado, Capulín rojo, Jucó rojo, Majagua, Plomo.

Planta (2–)6–20 m, las ramitas puberulentas. Hojas con la lámina discolora, 2.5–20 × 1.5–7 cm, oblongo-obovada a -lanceolada, esparcidamente pubescente (esp. sobre los nervios principales) en el haz, aracnoide

en el envés y (a menudo) híspida sobre los nervios principales o con motas de tricomas en las axilas de los mismos. Fls. con los sépalos blancos a rosados, 5–7(–10) mm; pétalos blancos a rosado pálido, 4–8 mm, la glándula basal obtusa o truncada a emarginada en el ápice; estambres (fls. estaminadas) 4–6 mm; estaminodios (fls. pistiladas) 1.5–3 mm; estilo 2–3 mm. Frs. café rojizo, 1.5–1.9 (extremo distal incluido) × 1.9–2.3 cm; semillas con los cilios 2–4 mm.

Bosque muy húmedo, bosques secundarios y riparios, bordes de bosque, crecimiento secundario y potreros, 0–1200 m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, N Cord. de Talamanca, Llanura de San Carlos, vert. Pac. Cord. de Talamanca, Cerro Turrubares, P.N. Carara, región de Puriscal, cuenca del Río Grande de Candelaria, Valle de Coto Brus, región de Golfo Dulce. Fl. ene., feb., abr.–jul., nov., dic. S Méx.–CR, O Col., Perú, Antillas Mayores (Cuba). (*Gereau et al. 3456*, INB)



Trichospermum grewiifolium

Trichospermum grewiifolium se distingue de *T. galeottii* por los caracteres indicados en la clave (ver también la discusión de esta última).

Cierto material proveniente de las partes altas (>700 m) del centro vert. Pac. e incluido en esta sp. (p.ej., *A. Rodríguez 1191*, *3231*; INB) es atípico, ya que frecuentemente tiene sépalos (hasta ca. 10 mm) y pétalos (hasta ca. 8 mm) inusitadamente largos.

Triumfetta

Fryxell, P. A. 1998. A synopsis of the neotropical species of *Triumfetta* (Tiliaceae). Pp. 167–192 *en*, P. Mathew & M. Sivadasan (eds.), *Diversity and taxonomy of tropical flowering plants*. Mentor Books.
Lay, K. K. 1950. The American species of *Triumfetta* L. Ann. Missouri Bot. Gard. 37: 315–395.

Ca. 100–150 spp., SE EUA (S Florida), Méx.–Chile y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas, Bahamas, Bermudas, Hawai, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo; 6 spp. en CR.

Sufrútices, arbustos o árboles, hermafroditas o dioicos (en CR), con pubescencia de tricomas simples o (más frecuente) estrellados; estípulas persistentes a deciduas (en nudos inferiores). Hojas con la lámina a veces lobulada, de otra forma dentada, con los dientes proximales glandulares (en CR), sin domacios, subpalmadamente nervada. Infls. terminales o axilares a opuestas a las hojas, cimosas. Fls. bisexuales o unisexuales, sin epicáliz, usualmente con un androginóforo 5-glandular y coronado por un anillo (*urcéolo*) submembranáceo, usualmente 5(10)-lobulado, generalmente ciliado, que sostiene los estambres; sépalos 5, separados, a menudo apendiculados en el ápice; pétalos 5, amarillos, eglandulares, o (a veces) ausentes; estambres (fls. bisexuales y estaminadas) (5–)10–60, no agrupados, los filamentos separados; anteras submediifijas, no mucronatas en el ápice, introrsas; estaminodios a veces presentes en fls. pistiladas; pistilo (fls. bisexuales y pistiladas) 1, compuesto; ovario 2–5-locular (–10-locular en fr.); estigma subagudo, entero o 2–5-lobulado; pistilodio presente en fls. estaminadas. Frs. capsulares, elipsoides o globosos, coriáceos, uniformemente cerdosos o espinosos (en CR), con dehiscencia loculicida por 2–5 valvas separadas hasta la base, o indehiscentes; semillas 2–10, ovoides o piriformes y comprimidas, sin arilo.

Triumfetta se distingue en CR por sus frs. elipsoides o globosos y cubiertos totalmente por cerdas o espinas, generalmente rígidas y con una espínula hialina en el ápice; además, se caracteriza por sus

láminas foliares con los dientes proximales glandulares y fls. generalmente con un androginóforo 5-glandular y los sépalos apendiculados en el ápice. A veces podría ser confundido con *Heliocarpus*, especialmente en ausencia de frs.; para distinguirlos, ver la clave de géneros (copla 9) y los comentarios en este último.

Triumfetta rhomboidea Jacq. (sin. *T. bartramia* L.), una sp. principalmente del Viejo Mundo aparentemente introd. en el Nuevo Mundo, ha sido recolectada en SE Nic. y se debe buscar en las playas caribeñas de CR. En la clave siguiente, saldría más o menos hasta copla 5, donde se destaca por sus botones florales ensanchados distalmente, sépalos cuculados y frs. con las espinas glabras.

1 Frs. 0.5–0.9 cm, globosos; sépalos 11–40 mm (sin incluir el apéndice apical); Cord. de Talamanca, S Valle de General.
2 Fls. con los sépalos 11–17 mm (sin incluir el apéndice apical 1–1.5 mm); pétalos 10–13 mm; estambres con el filamento 7–11 mm; estilo 8–11 mm; androginóforo con el urcéolo ciliado; frs. con las espinas cortamente pubescentes con tricomas ascendentes a glabrescentes y con la espínula apical uncinada; láminas foliares no lobuladas. . . . . *T. grandiflora*
2′ Fls. con los sépalos 30–40 mm (sin incluir el apéndice apical 2.5–3.7 mm); pétalos 5–7 mm; estambres con el filamento 20–30 mm; estilo 30–34 mm; androginóforo con el urcéolo pubescente con tricomas estrellados; frs. con las espinas hirsutas con tricomas divaricados o retrorsos y con la espínula apical arqueada o recta; láminas foliares generalmente trilobuladas . . . . . *T. speciosa*
1 Frs. 0.3–0.6 cm, globosos a (más frecuente) elipsoides; sépalos 2.5–11 mm (sin incluir el apéndice apical); ampliamente distribuidas.
3 Fls. con los sépalos 2.5–4 mm (sin incluir el apéndice apical); pétalos vestigiales o ausentes; androginóforo (a veces casi obsoleto) eglandular; láminas foliares a veces 3–5-lobuladas o panduriformes; 0–900+ m . . . . . *T. lappula*
3′ Fls. con los sépalos 4–11 mm (sin incluir el apéndice apical); pétalos 1.5–9 mm; androginóforo 5-glandular; láminas foliares a veces trilobuladas, pero raramente panduriformes; (0–)300–2100(–2400) m.
4 Frs. con cerdas blandas, híspidas y con la espínula apical subarqueada a recta; fls. unisexuales (las plantas dioicas); sépalos 4–6 mm (sin incluir el apéndice apical); pétalos 1.5–3 mm; bosque húmedo y muy húmedo, 300–850 m . . . . . *T. arborescens*
4′ Frs. con espinas rígidas, hirsutas o hirsútulas a glabrescentes y con la espínula apical uncinada; fls. bisexuales (las plantas hermafroditas); sépalos 5–11 mm (sin incluir el apéndice apical); pétalos 3–9 mm; bosque seco, húmedo, muy húmedo y pluvial, (0–)500–2100(–2400) m.
5 Láminas foliares 0.5–6 cm de ancho, a menudo panduriformes, con abundantes tricomas simples (la mayoría) y esparcidos tricomas estrellados en el haz (excepto sobre el nervio medio); sépalos 5–8 mm (sin incluir el apéndice apical) . . . . . *T. bogotensis*
5′ Láminas foliares 0.5–9 cm de ancho, nunca panduriformes, con esparcidos tricomas simples y abundantes tricomas estrellados en el haz (excepto sobre el nervio medio); sépalos 6–11 mm (sin incluir el apéndice apical) . . . . . *T. semitriloba*

Triumfetta arborescens (Seem.) Sprague, Bull. Misc. Inform. Kew 1923: 351. 1923. *Heliocarpus arborescens* Seem., *Bot. voy. Herald* 86. 1853; *T. calderonii* Standl.

Arbusto o árbol, 2–6 m, dioico, las ramitas densamente pubescentes con tricomas estrellados. Hojas con el pecíolo 3–9 cm; lámina 1.5–18 × 0.5–11 cm, ampliamente ovada u ovada a ovado-lanceolada, obtusa a cordada en la base, a veces trilobulada, de otra forma irregularmente dentada, pubescente en el haz con tricomas simples y estrellados, densamente pubescente en el envés con tricomas estrellados. Infls. terminales. Fls. unisexuales, el androginóforo 0.5–1 mm, glandular, con el urcéolo ciliado; sépalos 4–6 mm (sin incluir el apéndice apical 0.3–0.5 mm); pétalos verdes o amarillos (excepto anaranjados en el ápice), 1.5–3 mm; estambres (fls. estaminadas) ca. 20–50, el filamento ca. 1.5–3 mm; estilo (fls. pistiladas) 2–5 mm. Frs. café amarillento, 0.4–0.6 cm.

elipsoides o subglobosos, 2 o 3-loculares, densamente híspidos con tricomas estrellados y con cerdas 2–5 mm, blandas, híspidas con tricomas patentes o ascendentes y con la espínula apical recta a subarqueada; semilla 1 por lóculo, 0.75–2.5 mm.

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques secundarios, charrales y orillas de caminos, 300–850 m; vert. Pac. Cord. de Tilarán, N Pen. de Nicoya. Fl. nov., dic. S Méx. (Chis.)–Pan. (*A. Rodríguez et al. 5663*, INB)

Triumfetta arborescens se distingue por su hábito frecuentemente de arbolito dioico, pétalos relativamente cortos y frs. con cerdas blandas e híspidas.

Triumfetta bogotensis DC., *Prodr.* 1: 506. 1824. *T. pilosa* Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 5: 343, *Folio ed.* 5: 267. 1823, non Roth (1821); *T. dumetorum* Schltdl. MOZOTE, MOZOTE DE CABALLO.

Sufrútice o arbusto, (0.3–)0.6–2.5 m, hermafrodita, las ramitas esparcidamente pubescentes con tricomas estrellados. Hojas con el pecíolo 0.5–6.5 cm; lámina 1.5–9 × 0.5–6 cm, ovada a lanceolada, obtusa a subcordada en la base, generalmente trilobulada y (a menudo) panduriforme, de otra forma irregularmente dentada, densamente pubescente en el haz (excepto sobre el nervio medio) con tricomas principalmente simples, esparcidamente pubescente en el envés con tricomas estrellados. Infls. terminales o axilares a opuestas a las hojas. Fls. bisexuales, el androginóforo 0.3–0.5 mm, glandular, con el urcéolo ciliado; sépalos 5–8 mm (sin incluir el apéndice apical 0.4–1 mm); pétalos amarillos a anaranjado pálido, 5–8 mm; estambres (15–)25–30, el filamento 5–8 mm; estilo 5–8 mm. Frs. rojizos, 0.5–0.6 cm, elipsoides, 3 o 4-loculares, cortamente pubescentes con tricomas estrellados y con espinas 2–4 mm, rígidas, esparcida y retrorsamente hirsutas y con la espínula apical uncinada; semillas 2 por lóculo, 2.5–3.5 mm.

Bosque seco, húmedo, muy húmedo y pluvial, bordes de bosque, charrales y lotes baldíos, (0–)950–2100(–2400) m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca, ambas verts. Cord. Central, Cerros de La Carpintera, vert. Pac. Cord. de Talamanca, Cerros de Escazú, Cerro Caraigres, N llanuras de Guanacaste (P.N. Santa Rosa), Valle Central, regiones de Turrubares (Cerro Rayos) y de Puriscal, N Valle de General. Fl. ene.–abr., jun., ago.–dic. Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Bras., Par., Arg., Antillas. (*A. Rodríguez 1869*, INB)

Triumfetta bogotensis se reconoce por su hábito de sufrútice o arbusto, láminas foliares generalmente trilobuladas y (a menudo) panduriformes, con predominancia de tricomas simples en el haz, fls. con pétalos y frs. con la espínula apical de las espinas uncinada. No se distingue fácilmente de *T. semitriloba*, y ambas entidades son capaces de formar híbridos; de hecho, podría tratarse de una sola sp. La distinción se hace considerando que esta última tiene láminas foliares con predominancia de tricomas estrellados en el haz y sépalos que llegan a ser más largos; además, en el material de CR se observa una tendencia a láminas que secan gris pajizo a (pocas veces) gris oscuro en el haz (vs. a menudo gris oscuro), más anchas y nunca panduriformes.

Aunque de un hábitat relativamente seco y fuera del rango altitudinal típico para la sp. en CR, la muestra *Liesner 4255* (MO; 0–20 m, P.N. Santa Rosa) concuerda morfológicamente con *Triumfetta bogotensis*.

Triumfetta grandiflora Vahl, *Eclog. amer.* 2: 34. 1798.

Arbusto, hasta al menos 1.5 m, hermafrodita, las ramitas pubescentes con tricomas estrellados. Hojas con el pecíolo 1–7.5 cm; lámina 1–15 × 0.4–7.5 cm, ovada o lanceolada, obtusa o cuneada en la base, no lobulada, dentada, pubescente en el haz con tricomas simples y estrellados, pubescente en el envés con tricomas estrellados. Infls. axilares, subterminales o laterales. Fls. bisexuales, el androginóforo 0.7–1 mm, glandular, con el urcéolo ciliado; sépalos 11–17 mm (sin incluir el apéndice apical 1–1.5 mm); pétalos amarillos, 10–13 mm; estambres 20–30, el filamento 7–11 mm; estilo 8–11 mm. Frs. 0.5–0.9 cm, globosos, 3–5-loculares, es-

parcidamente puberulentos a glabrescentes y con espinas 3–5 mm, rígidas, esparcida y cortamente pubescentes con tricomas ascendentes a glabrescentes y con la espínula apical uncinada; semillas 2 por lóculo, 2–3 mm.

Bosque muy húmedo y pluvial, 1300–1400 m; vert. Carib. E Cord. de Talamanca, vert. Pac. Cord. de Talamanca. Fl. (Pan.) dic.; fr. (CR) abr. S Méx.–Hond., CR–Bol. y Ven., Bras., Antillas. (*G. Herrera 6201*, INB)

Triumfetta grandiflora, conocida de pocos ejemplares en CR, se distingue de los otros congéneres en el país (excepto *T. speciosa*) por sus sépalos relativamente largos y frs. relativamente grandes, 3–5-loculares; además, posee un hábito arbustivo, hojas con el pecíolo relativamente largo y la lámina no lobulada, frs. (tanto el cuerpo como las espinas) esparcidamente pubescentes a glabrescentes, con la espínula apical de las espinas uncinada, y una distribución geográfica restringida a la Cord. de Talamanca. En CR, ha sido mal identificada como *T. speciosa*, una sp. muy afín por la similitud vegetativa y los frs. grandes, pero con ramitas y láminas foliares más densamente pubescentes, con la lámina generalmente trilobulada, y las espinas de los frs. con la espínula apical recta o arqueada.

Triumfetta lappula L., *Sp. pl.* 444. 1753. MOZOTE.

Sufrútice o arbusto, (0.4–)1–3 m, hermafrodita, las ramitas esparcida a densamente pubescentes con tricomas estrellados. Hojas con el pecíolo 1.5–8.5 cm; lámina 4–22 × 3–10.5 cm, ampliamente ovada a lanceolada, obtusa o cuneada a subcordada en la base, a veces 3–5-lobulada o panduriforme, de otra forma irregularmente dentada, pubescente en el haz con tricomas estrellados, esparcida a densamente pubescente en el envés con tricomas estrellados. Infls. terminales o axilares a opuestas a las hojas. Fls. bisexuales, el androginóforo hasta ca. 0.2 mm, eglandular, con el urcéolo (muy reducido) glabro marginalmente; sépalos 2.5–4 mm (sin incluir el apéndice apical 0.2–1 mm); pétalos vestigiales, o (más frecuente) ausentes; estambres (5–)10(–15), el filamento 3–4 mm; estilo 3–3.5 mm. Frs. 0.3–0.4 cm, elipsoides, 2 o 3-loculares, densamente pubescentes con tricomas estrellados a glabrescentes y con espinas 1.5–3.5 mm, rígidas, retrorsamente hirsutas a glabrescentes y con la espínula apical uncinada; semillas 1 por lóculo, 1.5–2 mm.

Triumfetta lappula

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bosques secundarios, cercas vivas, tacotales y orillas de caminos, 0–900+ m; vert. Carib. Cords. de Tilarán y Central, E Cord. de Talamanca, cuenca del Río Sapoá, Llanuras de Los Guatusos (R.N.V.S. Caño Negro) y de Tortuguero, Baja Talamanca, ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac., Cerro Turrubares, llanuras de Guanacaste, Pen. de Nicoya, Valle Central, vecindad de San Mateo, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), Valle de General, Uvita, Pen. de Osa, Isla del Caño. Fl. ene.–abr., dic. Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Surinam, Guyana Fr., Bras., Par., Arg., Antillas, Bermudas. (*A. Rodríguez 22*, INB)

Triumfetta lappula se distingue por sus fls. relativamente pequeñas, con el androginóforo casi nulo o reducido y eglandular y sin pétalos (aunque a veces vestigiales); además, se caracteriza por su hábito arbustivo, láminas foliares a menudo panduriformes, espinas de los frs. con la espínula apical

uncinada y amplia distribución a baja altitud. Vegetativamente, es difícil de distinguir de *T. bogotensis* y *T. semitriloba*, pero estas tienen fls. con un androginóforo glandular y pétalos y se distribuyen generalmente a mayor elev.

Esta sp. es muy variable en cuanto a la pubescencia, forma de las láminas foliares y presencia o ausencia de pétalos. Como otras spp. del género, se utiliza frecuentemente en CR en la preparación de una bebida refrescante a partir del mucílago de la corteza.

Triumfetta semitriloba Jacq., *Enum. syst. pl.* 22. 1760. MOZOTE DE CABALLO.

Sufrútice o arbusto, 0.5–1.5 m, hermafrodita, las ramitas esparcida a densamente pubescentes con tricomas estrellados. Hojas con el pecíolo 0.2–5 cm; lámina 1.5–9 × 0.5–9 cm, ampliamente ovada a lanceolada, subcordada o truncada a cortamente cuneada en la base, generalmente trilobulada, de otra forma irregularmente dentada, pubescente en el haz (excepto sobre el nervio medio) con tricomas principalmente estrellados, esparcida a densamente pubescente en el envés con tricomas estrellados. Infls. axilares a opuestas a las hojas. Fls. bisexuales, el androginóforo 0.5–0.75 mm, glandular, con el urcéolo ciliado; sépalos 6–11 mm (sin incluir el apéndice apical 0.75–2 mm); pétalos blancos a amarillos, 5–9 mm; estambres 10–25, el filamento 4–9 mm; estilo 4–9 mm. Frs. rojos o rojizos, 0.3–0.5 cm, globosos, 3 o 4-loculares, esparcidamente pubescentes con tricomas estrellados a glabrescentes y con espinas 3–4 mm, rígidas, esparcida y retrorsamente hirsutas a glabrescentes y con la espínula apical uncinada; semillas 2 por lóculo (o generalmente menos por aborto), ca. 2 mm.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, matorrales y crecimiento secundario, 900–1550+ m; ambas verts. Cord. de Tilarán, vert. Pac., Cerro Turrubares, Valle Central. Fl. ene., nov., dic. SE EUA (S Florida), Méx.–Chile y Ven., Trin. & Tob., Guyana, Bras., Par., Arg., Antillas, Bahamas, Bermudas, Hawai, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo. (*Fuentes 568*, INB)

Triumfetta semitriloba se reconoce por su hábito arbustivo, láminas foliares generalmente trilobuladas, con predominancia de tricomas estrellados en el haz, fls. con pétalos y espinas de los frs. con la espínula apical uncinada. Es difícil de distinguir de *T. bogotensis*, y hasta puede hibridar con dicha sp. (ver los comentarios en esta última).

Triumfetta speciosa Seem., *Bot. voy. Herald* 86. 1853.

Sufrútice o arbusto, 1–2(–4) m, hermafrodita, las ramitas densamente pubescentes con tricomas estrellados. Hojas con el pecíolo 0.3–5 cm; lámina 6–13 × 5–9 cm, ampliamente ovada, obtusa a subcordada en la base, generalmente trilobulada, de otra forma irregularmente dentada, pubescente en el haz con tricomas simples y estrellados, densamente pubescente en el envés con tricomas estrellados. Infls. subterminales o axilares a opuestas a las hojas. Fls. bisexuales, el androginóforo 1.5–2 mm, glandular, con el urcéolo pubescente con tricomas estrellados; sépalos 30–40 mm (sin incluir el apéndice apical 2.5–3.7 mm); pétalos amarillos a anaranjado rojizo, 5–7 mm; estambres ca. 20, el filamento 20–30 mm; estilo 30–34 mm. Frs. 0.6–0.9 cm, globosos, 8 o 10-loculares, densamente puberulentos con tricomas estrellados a glabrescentes y con espinas 2–3 mm, rígidas, esparcida y cortamente hirsutas con tricomas patentes o retrorsos y con la espínula apical recta o arqueada; semillas 1 por lóculo, 2–3 mm.

Bosque muy húmedo y pluvial, sabanas y áreas abiertas, (600–)1500–1900+ m; vert. Pac. E Cord. de Talamanca, S Valle de General. Fl. feb., mar., jun., set. Méx.–El Salv. y Hond., CR y O Pan. (Prov. Chiriquí). (*Grayum 10251*, INB)

Triumfetta speciosa, recolectada muy pocas veces en CR, se distingue de los congéneres en el país por sus fls. con los sépalos, filamentos estaminales y estilo más largos y frs. relativamente grandes, 8 o 10-loculares y con hasta 10 semillas; además, es una sp. arbustiva, con las partes vegetativas densamente pubescentes, las láminas foliares generalmente trilobuladas y una distribución restringida a la vert. Pac. de la Cord. de Talamanca y el Valle de General. Se confunde fácilmente con *T. grandiflora* (ver la clave, copla 2, y la discusión de esta última).

Tovariaceae

J. F. Morales

Lagerheim, G. de. 1892. Zur Kenntniss der Tovariaceen. Ber. Deutsch. Bot. Ges. 10: 163–169.

1 gén. y 2 spp., S Méx.–Bol. y Ven., Antillas Mayores (Jam.); 1 sp. en CR.

Tovaria

Tovaria pendula Ruiz & Pav., *Syst. veg. fl. peruv. chil.* 85. 1798. *T. diffusa* sensu *Fl. CR*, *Fl. Guat.*, non (Macfad.) Fawc. & Rendle.

Hierba o arbusto, (0.5–)1–3(–5) m, erecto a subescandente, terrestre o (a veces) epilítico, hermafrodita, los tallos glabros o glabrados; estípulas presentes, ca. 0.05–0.1 cm, deltadas, marcescentes. Hojas palmadamente compuestas, alternas, con olor desagradable al estrujarlas; pecíolo 2–7 cm; peciólulo central hasta ca. 0.25 cm, los laterales hasta ca. 0.15 cm; folíolos 3, 5–17.1 × 1.2–5.2 cm, elípticos a angostamente elípticos, cuneados en la base (y los laterales ± asimétricos), acuminados a largamente acuminados en el ápice, enteros o subenteros, glabros en ambas caras o (a veces) esparcidamente pubescentes en el envés, pinnadamente nervados. Infl. terminal, a menudo péndula, racemosa, hasta al menos 20–30 cm, laxa; brácteas 0.2–0.7 cm, lineares. Fls. bisexuales, actinomorfas, con pedicelo hasta ca. 15 mm (–22 mm en fr.), con un disco nectarífero lobulado; miembros del perianto diferenciados en 2 verticilos; sépalos (6–)8(9), imbricados, separados, 2.5–4 mm, angostamente ovados, caducos; pétalos (6–)8(9), separados, blancos a amarillo pálido o verdes, 4–7 mm, ampliamente obovados; estambres (6–)8(9), separados, los filamentos ca. 1 mm, engrosados proximalmente, aplanados y pilosos distalmente; anteras basifijas, blanco amarillento a amarillas, con dehiscencia longitudinal; pistilo 1, compuesto; ovario súpero, (5)6(–8)-locular, subgloboso, cortamente estipitado; óvulos numerosos por lóculo; placentación axilar; estilo 1, corto y grueso;

Tovaria pendula

estigmas (5)6(–8), persistentes en fr. Fr. abayado, verde al madurar, 0.9–1.2 cm, globoso o subgloboso; semillas muy numerosas (>100), café rojizo, ca. 0.8 mm, reniformes, con una capa delgada de endosperma aceitoso.

Bosque muy húmedo y pluvial, paredones, deslizamientos y orillas de quebradas, ríos y caminos, 250–2000+ m; vert. Carib. Cord. Central, ambas verts. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y de Talamanca, vert. Pac., Cerros de Escazú, región de Puriscal, N Valle de General, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–dic. S Méx.–Bol. y Ven. (*J. F. Morales et al. 1063*; CR, INB, MO)

Tovaria pendula se reconoce por su hábito de hierba o arbusto, hojas alternas, trifolioladas, fétidas al estrujarse y con los folíolos acuminados a largamente acuminados en el ápice, infls. terminales, laxamente racemosas, y fls. y frs. largamente pedicelados, los frs. abayados, globosos o subglobosos, con los estigmas persistentes. El género *Tovaria* a veces ha sido incluido en Capparaceae (p.ej., en *Fl. Pan.*), pero difiere de la última familia por sus fls. (6–)8(9)-meras con el ovario plurilocular (vs. generalmente 4-meras y con el ovario unilocular).

Esta sp. llega a formar rodales bastante puros en zonas muy húmedas, sobre todo en sitios alterados.

Trigoniaceae

J. González

Lleras, E. 1978. Trigoniaceae. Fl. Neotrop. Monogr. 19: 1–73.

5 gén. y ca. 34 spp., S Méx.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras., Par., Madag., Indomalasia; 1 gén. y 2 spp. en CR.

Trigonia

Ca. 30 spp., S Méx.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras., Par.; 2 spp. en CR.

Sufrútices o arbustos, a menudo postrados a ± escandentes, o lianas (en CR), hermafroditas, pubescentes con tricomas simples, los tallos conspicuamente lenticelados; estípulas presentes, interpeciolares, deciduas. Hojas simples, opuestas, enteras, pinnadamente nervadas, pecioladas. Infl. terminal o subterminal, tirsoide (en CR). Fls. bisexuales, zigomorfas, bibracteoladas, con 2 glándulas nectaríferas, 2 o 3-lobuladas, opuestas al "estandarte"; miembros del perianto diferenciados en 2 verticilos; sépalos 5, imbricados, connatos basalmente, desiguales; pétalos 5, alternos a los sépalos, contortos, separados, los 2 anteriores formando una "quilla" a veces sacciforme, el posterior formando un "estandarte" basalmente sacciforme o espolonado, los 2 laterales formando "alas" espatuladas; estambres (en CR) 6 (con 2–4 adicionales estériles), unilaterales y opuestos a los pétalos de la quilla, los filamentos connatos en (al menos) la mitad proximal (en CR); anteras (en estambres fértiles) basifijas, con dehiscencia longitudinal; pistilo 1, compuesto; ovario súpero, (1)3(4)-locular; óvulos ca. 4–numerosos por lóculo (en CR), biseriados; placentación axilar o intrusivamente parietal; estilo terminal, simple; estigma capitado. Fr. capsular, septicida, trivalvado; semillas 2–varias por lóculo, villosas, sin endosperma.

La familia Trigoniaceae se reconoce en CR por su hábito generalmente de arbustos escandentes o lianas con estípulas interpeciolares, hojas simples y opuestas, con la lámina entera, fls. bisexuales y zigomorfas, relativamente pequeñas, con el ovario súpero, y frs. capsulares, trivalvados, con las semillas villosas. Comparte caracteres vegetativos semejantes a Malpighiaceae (con tricomas mediifijos o submediifijos y ovarios con un solo óvulo por lóculo y usualmente tres estilos separados), Rubiaceae (con fls. usualmente actinomorfas, con el ovario ínfero) y Vochysiaceae (con hábito arbóreo y fls. con un solo estambre fértil).

1 Estípulas profundamente bilobuladas; hojas con el pecíolo 0.2–0.5 cm; lámina acuminada en el ápice, inconspicua y diminutamente pubescente en ambas caras (esp. sobre los nervios principales y el margen); frs. 1.5–2.3 cm; bosque húmedo y muy húmedo, 0–500+ m . . . . . *T. eriosperma*

1′ Estípulas no lobuladas; hojas con el pecíolo 0.5–2.5 cm; lámina aguda a redondeada en el ápice, esparcida a densamente estrigosa o tomentosa en ambas caras (a menudo densamente blanco-afelpada en el envés) a glabrescente; frs. 2–3.5 cm; bosque seco, húmedo y muy húmedo, 0–850+ m ..... *T. rugosa*

Trigonia eriosperma (Lam.) Fromm & E. Santos, Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Bot. 41: 2. 1971. *Croton eriospermus* Lam., *Encycl.* 2: 211. 1786.

Liana, hasta al menos 12 m; estípulas profundamente bilobuladas (prácticamente hasta la base). Hojas con el pecíolo 0.2–0.5 cm; lámina 4–9 × 2.5–3.5 cm, ovado-elíptica a angostamente elíptica, acuminada en el ápice, membranácea a cartácea, inconspicua y diminutamente pubescente en ambas caras (esp. sobre los nervios principales y el margen) con tricomas rectos. Infls. 3–10 cm. Fls. con los sépalos 2–3 mm; pétalos blancos a verdosos o amarillentos, el estandarte 4–5 mm, espolonado. Frs. verde grisáceo, 1.5–2.3 cm, oblongoides, lenticelados.

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques riparios y tacotales, 0–500+ m; NO vert. Carib., cuenca del Río Sapoá (Cerro El Hacha), Llanura de Los Guatusos, centro vert. Pac., Valle Central (Z.P. El Rodeo). Fl.(?); fr. mar., nov. S Méx., Bel. y Guat., CR–N Col., SE Bras. (*Espinoza 723*; CR, INB, MO)

Trigonia eriosperma, poco recolectada en CR, se reconoce por sus estípulas profundamente bilobuladas y hojas cortamente pecioladas, con la lámina acuminada en el ápice y glabrada en ambas caras.

Dado que no hay recolecciones costarricenses de esta sp. con fls., la descripción de las infls. y fls. viene principalmente de Lleras (1978).

El material mesoamericano corresponde con *Trigonia eriosperma* subsp. **membranacea** (A. C. Sm.) Lleras (Fl. Neotrop. Monogr. 19: 47. 1978; *T. membranacea* A. C. Sm., Phytologia 1: 128. 1935; *T. rasa* Standl. & Steyerm.), con todo el rango geográfico de la sp. menos Bras.

Trigonia rugosa Benth., *Bot. voy. Sulphur* 74. 1844. *T. floribunda* Oerst. HOJANCHA.

Sufrútice o arbusto, ca. 0.5–6 m, a menudo postrado a ± escandente, o liana; estípulas no lobuladas. Hojas con el pecíolo 0.5–2.5 cm; lámina 4.5–17 × 1–7 cm, ovada u obovada a elíptica, aguda a redondeada en el ápice, cartácea a subcoriácea, esparcida a densamente estrigosa o tomentosa en ambas caras (a menudo densamente blanco-afelpada en el envés) a glabrescente. Infls. 9–25+ cm. Fls. aromáticas, los sépalos 2.2–3.5 mm; pétalos blancos o verdosos a amarillos, el estandarte 3.2–4 mm, sacciforme. Frs. verdes a café o rojizos, 2–3.5 cm, subglobosos a (más frecuente) elipsoides.

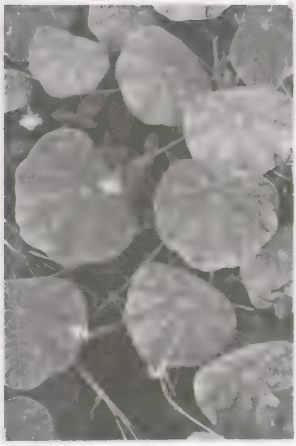
Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bosques secundarios, bordes de bosque, sabanas y orillas de caminos, 0–850+ m; vert. Carib., cuenca del Río Sapoá, ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, S Fila Costeña, llanuras de Guanacaste al S hasta vecindad de Manzanillo, Pen.

Trigonia rugosa

de Santa Elena, Islas Murciélago, Pen. de Nicoya, Islas Chira y San Lucas (e islotes vecinos), vecindad de San Mateo, Valle Central, P.N. Carara, vecindad de Jacó, región de Puriscal, cuenca del Río Grande de Candelaria, cañón del Río Grande de Térraba. Fl. ene., may.–dic. S Méx. (Chis.)–Col. y NO Ven. (*U. Chavarría 643*, INB)

Trigonia rugosa, por mucho la sp. más frecuente del género en CR, se reconoce por sus estípulas no lobuladas y láminas foliares agudas a redondeadas en el ápice y esparcida a densamente estrigosas o tomentosas en ambas caras (a menudo densamente blanco-afelpadas en el envés) a glabrescentes.

Tropaeolaceae



J. F. Morales

Sparre, B. & L. Andersson. 1991. A taxonomic revision of the Tropaeolaceae. Opera Bot. 108: 1–139.

1 gén. y ca. 95 spp., S Méx. (Chis.)–Chile y Ven., SE Bras., Par., Uru., Arg.; 4 spp. en CR. *FC*: Fieldiana, Bot. n. s., 28: 21–23 (Burger, 1991).

Tropaeolum

Hierbas o (más frecuente) bejucos herbáceos, anuales (en CR), hermafroditas, suculentos y (a menudo) glabros o glabrados; estípulas presentes (en CR), diminutas, a menudo deciduas. Hojas simples, alternas, peltadas o subpeltadas, a menudo palmadamente lobuladas (en CR), de otra forma enteras, palmadamente nervadas, largamente pecioladas, el pecíolo a menudo torcido proximalmente. Infl. axilar, de 1 fl. solitaria. Fls. bisexuales, amarillas o anaranjadas a rojas (en CR), zigomorfas (en CR), con pedicelo muy largo, a veces con un hipanto corto; miembros del perianto diferenciados en 2 verticilos; sépalos 5, imbricados, separados, uno prolongado hacia atrás en un conspicuo espolón (en CR); pétalos 5 (en CR), imbricados, separados, los 2 superiores generalmente diferentes en tamaño y forma de los 3 inferiores, los inferiores unguiculados (en CR); estambres 8 (en 2 ciclos de 4), los filamentos separados; anteras basifijas, con dehiscencia longitudinal; pistilo 1, compuesto; ovario súpero, trilocular, trilobulado; óvulos 1 por lóculo; placentación apical-axilar; estilo 1, terminal, delgado, distalmente trífido; estigmas poco diferenciados. Fr. esquizocárpico (en CR), de 3 mericarpos drupáceos o nuciformes; semilla 1 (por mericarpo), sin endosperma.

El género *Tropaeolum* se reconoce en CR por su hábito herbáceo y (generalmente) escandente, hojas peltadas o subpeltadas, con el pecíolo a veces torcido y abrazador, infls. axilares, de una fl. solitaria, y fls. amarillas o anaranjadas a rojas, largamente pediceladas, zigomorfas, con un sépalo prolongado hacia atrás en un espolón conspicuo. Los frs. esquizocárpicos también son distintivos, pero no son comunes en CR.

Algunas spp. de *Tropaeolum* tienen hojas y fls. con un sabor picante, y se utilizan en ensaladas.

1 Fls. (incluso el espolón) 45–65 mm; pétalos ≥2× más largos que los sépalos, subiguales; cult. y (a veces) escapada ..... *T. majus*

1′ Fls. (incluso el espolón) 20–35 mm; pétalos apenas más largos a más cortos que los sépalos, desiguales; silvestres.

2 Láminas foliares con todos los 3 nervios principales distales simples; pétalos ciliados distal y lateralmente en la lámina (los inferiores a veces también en la uña); bosque húmedo y muy húmedo, (300–)500–1000+ m ..... *T. moritzianum*

2′ Láminas foliares con solo el central de los 3 nervios principales simple (los otros 2 bifurcados en la mitad proximal); pétalos no ciliados o, si ciliados, entonces solo distalmente en la lámina; bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, (150–) 1000–3200+ m.

3 Pétalos serrados y ciliados ..... *T. emarginatum*

3′ Pétalos serrados a enteros (pero no ciliados) ..... *T. pendulum*

Tropaeolum emarginatum Turcz., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 31: 425. 1858. *T. bimaculatum* Klotzsch *ex* Buchenau; *T. warscewiczii* Buchenau.

Bejuco rastrero a enredadera o trepador, hasta al menos 5 m, a veces colgante. Hojas con el pecíolo (2.5–) 4–9 cm; lámina a veces rojiza a purpúrea (al menos en el envés), 1.5–8 × 1.8–9 cm, suborbicular, levemente 5-lobulada o -sublobulada, glabra en ambas caras, ± glauca en el envés, con el central de los 3 nervios principales distales simple, los otros 2 bifurcados en la mitad proximal. Fls. péndulas, amarillas o anaranjadas a rojas (a menudo con marcas café o púrpura a negras), 20–35 mm (incluso el espolón), con el pedicelo 30–130 mm; sépalos laterales 6–8 × 5–7 mm, el espolón 12–24 mm; pétalos ca. 8 mm, desiguales, serrados y ciliados distalmente en la lámina.

Tropaeolum emarginatum

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bordes de bosque y tacotales, (150–)1000–3200+ m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cord. de Tilarán, ambas verts. Cords. Central y de Talamanca, vert. Pac., Cerros de Escazú, Cerro Caraigres, S Fila Costeña (Cerro Anguciana). Fl. ene.–may., jul.–dic. S Méx. (Chis.)–Col.(–Ecua.?). (*G. Herrera & Gamboa 6243*; CR, INB, MO)

Tropaeolum emarginatum se reconoce por sus láminas foliares con solo el central de los tres nervios principales distales simple (los otros dos bifurcados en la mitad proximal) y sus pétalos serrados y conspicuamente ciliados distalmente en la lámina.

El registro de 150 m (*Gentry et al. 71690A*, MO; vert. Carib. Cord. Central), si no debido a un error de etiquetar, probablemente se trate de una ocurrencia efímera, a razón de una semilla o estaca llevada desde arriba por un río.

Tropaeolum majus L., *Sp. pl.* 345, Errata [última página]. 1753. CAPUCHINA, MASTUERZO.

Hierba a veces escandente. Hojas con el pecíolo 8–23 cm; lámina 3–10.5 × 3–10.5 cm, orbicular o suborbicular, levemente 5–7-lobulada, glabra en el haz, puberulenta a glabrescente en el envés, con todos los 3 nervios principales distales simples. Fls. anaranjadas a rojizas, 45–65 mm (incluso el espolón), con el pedicelo 200–250 mm; sépalos laterales ca. 9 mm, el espolón 25–35 mm; pétalos hasta ca. 30–40 mm, subiguales, ± ondulados, los superiores no ciliados, los inferiores ciliados en la uña y proximalmente en la lámina.

Bosque muy húmedo y pluvial, cult. y (a veces) escapada en bosques residuales y pastizales, 1300–2900 m; vert. Carib. Cord. Central (Volcán Irazú, lado de Cartago), centro vert. Pac., Tablazo. Fl. ago., dic. Nativa de Perú (posiblemente de origen hortícola), cult. y (a veces) escapada Can.–Chile y Ven., Bras., Arg., Antillas Mayores (Rep. Domin.), Viejo Mundo. (*J. F. Morales & Dauphin 4810*; CR, INB, MO)

Tropaeolum majus se reconoce por tener las fls. más grandes (>40 mm) del género en CR.

Esta es la sp. de *Tropaeolum* que se utiliza en CR para la fabricación de ensaladas, aunque si bien su uso no es muy generalizado en el país.

Tropaeolum moritzianum Klotzsch, Allg. Gartenzeitung 6: 241. 1838.

Bejuco rastrero a trepador. Hojas con el pecíolo 5–15 cm; lámina 3–9 × 2.5–8.5 cm, orbicular o suborbicular, levemente 5–7-lobulada, glabra en ambas caras, glauca en el envés, con todos los 3 nervios principales distales simples. Fls. amarillo anaranjado a rojo anaranjado, 25–30 mm (incluso el espolón), con el pedicelo 70–200 mm; sépalos laterales 10–12 × 4–5 mm, el espolón 20–25 mm; pétalos 8–12 mm, desiguales, serrados y ciliados lateral y distalmente en la lámina (los inferiores a veces ciliados también en la uña).

Bosque húmedo y muy húmedo, bordes de bosque y áreas alteradas, (300–)500–1000+ m; vert. Carib. Cord. Central (Turrialba), vert. Pac., Cerro Espíritu Santo, Pen. de Nicoya, Valle Central. Fl. feb., set.–dic. Guat.–CR, Col. y Ven. (*J. F. Morales 3252*; CR, INB, MO)

Tropaeolum moritzianum se reconoce en CR por sus láminas foliares con todos los tres nervios principales distales simples, fls. más pequeñas que las de *T. majus* y con los pétalos desiguales y hábitat principalmente en bosque húmedo a elevaciones relativamente bajas.

Tropaeolum pendulum Klotzsch, Allg. Gartenzeitung 18: 377. 1850.

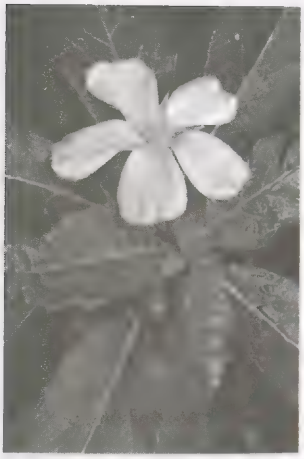
Bejuco trepador. Hojas con el pecíolo 4–10(–13) cm; lámina 3–7.5 × 4–9(–11) cm, suborbicular o subreniforme, levemente 3–5-lobulada, glabra en ambas caras o esparcidamente puberulenta en el envés, con el central de los 3 nervios principales distales simple, los otros 2 bifurcados en la mitad proximal. Fls. amarillas, 22–35 mm (incluso el espolón), con el pedicelo 20–70 mm; sépalos laterales ca. 10 × 7 mm, el espolón 12–16 mm; pétalos 8–12 mm, desiguales, enteros a serrados distalmente en la lámina, no ciliados.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bordes de bosque y áreas alteradas, (1200?–) 1800–2200 m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, N Cord. de Talamanca, ambas verts. Cord. Central, Cerros de La Carpintera, vert. Pac. E Cord. de Talamanca. Fl. feb., may., oct. CR–Ecua. (*M. M. Chavarría 822*; INB, MO)

Esta sp. se reconoce por sus fls. amarillas con los pétalos desiguales, enteros a serrados distalmente en la lámina y no ciliados.

La elev. de 1200 m atribuida a *Gómez et al. 23980* (MO) es muy dudosa, en vista de la distribución general de la sp. en CR y el hecho de que otra recolección coespecífica (*A. Rodríguez et al. 6220*, INB) del mismo sitio (Z.P. El Chayote) indica una elevación de 2100 m.

Turneraceae



J. González

Thulin, M., S. G. Razafimandimbison, P. Chafe, N. Heidari, A. Kool & J. S. Shore. 2012. Phylogeny of the Turneraceae clade (Passifloraceae s.l.): trans-Atlantic disjunctions and two new genera in Africa. Taxon 61: 308–323.

12 gén. y ca. 215 spp., S EUA–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, Bermudas, África y Madag., Mascareñas; 3 gén. y 8 spp. en CR.

Hierbas anuales o perennes, arbustos o árboles, hermafroditas, pubescentes con tricomas simples y/o estrellados; estípulas presentes, pequeñas, o (más frecuente) ausentes. Hojas simples, alternas, a veces lobuladas, de otra forma enteras a (más frecuente) crenadas o serradas, a menudo con 2 glándulas en la base cerca del pecíolo o (menos frecuente) dispersas por el borde, pinnadamente nervadas, pecioladas. Infl. generalmente axilar, de 1 fl. solitaria (en CR), sostenida por 2 profilos alternos a (más frecuente) opuestos, o estos a veces reducidos o ausentes. Fls. bisexuales, a veces heterostilas, actinomorfas, generalmente perígenas y con hipanto, a menudo con 5 glándulas o protuberancias o (a veces) una corona fimbriada; miembros del perianto diferenciados en 2 verticilos; sépalos 5, imbricados, generalmente connatos basalmente, caducos; pétalos 5, alternos con los sépalos, a veces adnatos (por las uñas) al tubo del cáliz, contortos, separados o connatos basalmente, unguiculados (en CR); estambres 5, alternos con los pétalos, los filamentos separados; anteras dorsifijas o subbasifijas, con dehiscencia longitudinal; pistilo 1, compuesto; ovario súpero a semi-ínfero, unilocular; óvulos numerosos por lóculo; placentación ± intrusivamente parietal; estilos 3, separados, simples o bífidos; estigmas fimbriados. Fr. capsular, loculicida (en CR), trivalvado; semillas (1–)3–numerosas, ariladas, con endosperma copioso, aceitoso.

Turneraceae se reconoce en CR por sus hojas alternas, simples, con la lámina usualmente serrada, infls. generalmente axilares y de una fl. solitaria y fls. bisexuales, actinomorfas, fuertemente perígenas, 5-meras, con los pétalos a menudo amarillos o anaranjados, tres estilos separados y los estigmas fimbriados, así como por sus frs. capsulares, con las semillas ariladas.

La evidencia molecular apoya la inclusión de esta familia en Passifloraceae, como se ha realizado recientemente (ver Angiosperm Phylogeny Group, 2009; Bot. J. Linn. Soc. 161: 105–121). Aquí se mantiene por razones prácticas.

1 Plantas árboles, 4–20(–35) m; fls. con los sépalos apenas connatos basalmente; pétalos libres . . . . *Erblichia*

1′ Plantas arbustos o hierbas, 0.05–2 m; fls. con los sépalos connatos basalmente a formar un tubo; pétalos adnatos (por las uñas) al tubo del cáliz.

2 Pubescencia de tricomas simples y estrellados; infls. con el pedúnculo libre; fls. pediceladas, con corona; estilos bífidos ..... *Piriqueta*

2′ Pubescencia de tricomas simples o (raramente) estrellados; infls. con el pedúnculo adnato (al menos basalmente) al pecíolo de la hoja subyacente; fls. sésiles, sin corona; estilos simples ..... *Turnera*

Erblichia

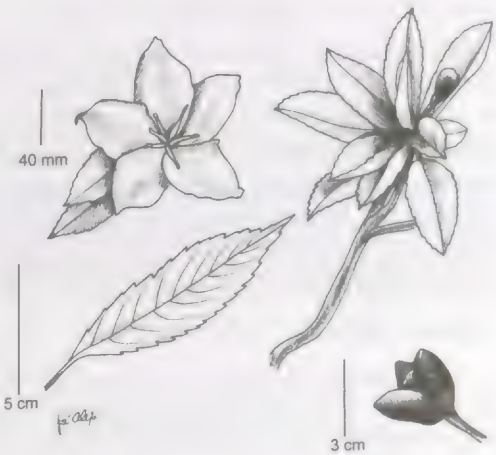
Arbo, M. M. 1979. Revisión del género *Erblichia* (Turneraceæ). Adansonia n. s., 18: 459–482.

1 sp., Méx.–Pan.

Erblichia odorata Seem., *Bot. voy. Herald* pl. 27. 1853. FLOR DE FUEGO, PERIQUITA.

Árbol, 4–20(–35) m, con pubescencia esparcida de tricomas simples, pluricelulares y articulados, la corteza café a negra; estípulas presentes. Hojas 3.5–15 × 2–4 cm, elípticas a elíptico-oblongas, irregularmente crenadas a serruladas, eglandulares. Infls. con el pedúnculo libre; profilos foliáceos, 10–25 mm, lanceolados y estipitados, deciduos. Fls. homostilas, pediceladas, con corona; sépalos apenas connatos basalmente, 40–65 mm; pétalos libres, amarillos a anaranjados o rojo anaranjado, 60–80(–100) mm, caducos; estambres amarillos a anaranjados, con los filamentos gradualmente ensanchados hacia la base; anteras dorsifijas, linear-oblongas, apiculadas; ovario glabro o pubescente; estilos simples. Frs. 1.5–4 cm, elipsoides; semillas lisas o estriadas, el arilo anaranjado.

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques secundarios y bordes de bosque, 0–900(–1100+) m; vert. Carib., cuenca del Río Sapoá, ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac. Cord. de Tilarán, N llanuras de Guanacaste (P.N. Santa Rosa), Pen. de Nicoya, región de Puriscal, cuenca del Río Grande de Candelaria, Pen. de Osa. Fl. feb.–jun., oct. (*Espinoza 1662*; CR, F, INB, MO)



Erblichia odorata

Erblichia odorata se reconoce por su hábito arbóreo, hojas eglandulares, con los nervios terciarios subparalelos, fls. con una corona, los sépalos apenas connatos basalmente y los pétalos amarillos o rojos y frs. leñosos.

El material costarricense de esta sp. pertenece a *Erblichia odorata* var. **odorata**, con todo el rango geográfico de la sp.

Piriqueta

Arbo, M. M. 1995. Turneraceae—Parte I. *Piriqueta*. Fl. Neotrop. Monogr. 67: 1–157.

44 spp., SE EUA, Méx.–Col., Perú y Bol., Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas; 2 spp. en CR.

Hierbas anuales o perennes (en CR), con pubescencia de tricomas simples, estrellados y (a veces) glandulares; estípulas reducidas a 1 o 2 pares de prominencias glandulares hasta ca. 0.03 cm, o ausentes (en CR). Hojas crenadas o serradas (a veces doblemente), eglandulares. Infls. con el pedúnculo libre; profilos diminutos o (más frecuente) ausentes. Fls. homostilas (en CR), pediceladas, con corona; sépalos connatos basalmente a formar un tubo; pétalos adnatos (por las uñas) al tubo del cáliz, blanco cremoso a amarillos o rosados, caducos;

estambres con los filamentos uniformemente cilíndricos; anteras dorsifijas, ovoides; ovario piloso; estilos bífidos. Frs. elipsoides u ovoides (en CR); semillas foveoladas.

El género *Piriqueta* se reconoce por su hábito herbáceo, pubescencia de tricomas simples y estrellados (y también a veces glandulares), hojas eglandulares, infls. con el pedúnculo libre y fls. con una corona y los estilos bífidos.

1 Ramitas sin tricomas glandulares; pétalos amarillos; frs. lisos. . . . . *P. cistoides*
1′ Ramitas con tricomas glandulares; pétalos amarillos a anaranjados o rosados a morados; frs. verrucosos . . . . . *P. viscosa*

Piriqueta cistoides (L.) Griseb., *Fl. Brit. W. I.* 298. 1860. *Turnera cistoides* L., *Sp. pl. ed. 2* 387. 1762.

Planta 0.05–1 m, las ramitas con pubescencia de tricomas simples y estrellados. Hojas 1–7 × 0.1–1.1 cm, elípticas a lanceoladas o lineares, crenadas o serradas. Fls. con el cáliz 3–6 mm; pétalos amarillos. Frs. 0.3–1 cm, lisos; semillas 1.5–1.8 × 0.9–1 mm.

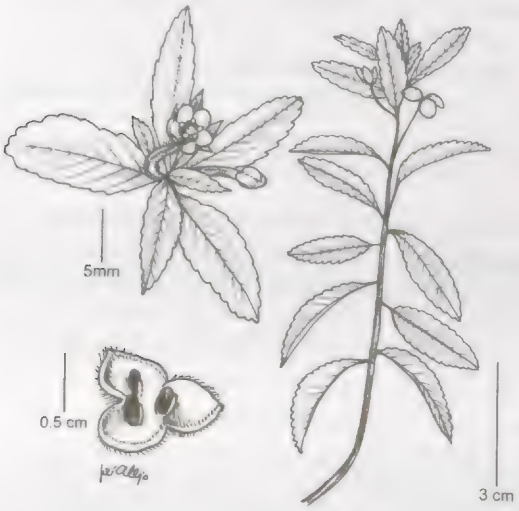
Bosque húmedo, sabanas y arroyos, 0–250(–1350) m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca (vecindad de Orosi), Valle Central (Paraíso de Cartago), vert. Pac., N llanuras de Guanacaste (P.N. Santa Rosa y vecindad). Fl. jun., jul. SE EUA, Méx.–Col., Perú y Bol., Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas, Bahamas. (*Hammel et al. 23123*, INB)

Piriqueta cistoides se reconoce por su pubescencia de tricomas simples y estrellados (pero no glandulares), pétalos amarillos y frs. lisos.

El material costarricense de esta sp. corresponde con *Piriqueta cistoides* subsp. **cistoides**, la cual ocupa todo el rango geográfico de la sp. menos EUA y las Bahamas.

Piriqueta viscosa Griseb., *Cat. pl. Cub.* 114. 1866.

Planta hasta al menos 0.35 m, las ramitas con pubescencia de tricomas simples, estrellados y glandulares. Hojas 1.3–5.5 × 0.35–1.9 cm, ovadas a elípticas, simple a doblemente crenadas o serradas. Fls. con el cáliz 3.5–7 mm; pétalos amarillos a anaranjados o rosados a morados. Frs. 0.35–0.7 cm, verrucosos; semillas 1.4–2.2 × 0.6–1.1 mm.



Piriqueta viscosa

Bosque seco y húmedo, sabanas y áreas abiertas, 100–300 m; N vert. Pac., llanuras de Guanacaste. Fl. may., jul., ago., nov. Bel. y Guat.–Col., Bol., Ven., Trin., Guayanas, Bras., Antillas Mayores. (*E. Alfaro & Grayum 5062*, INB)

Piriqueta viscosa se reconoce por su pubescencia de tricomas simples, estrellados y glandulares, pétalos amarillos a anaranjados o rosados a morados y frs. verrucosos.

Esta sp. consta de dos subspp., ambas presentes en CR: *Piriqueta viscosa* subsp. **viscosa** (100–300 m; fl. ago., nov.), con todo el rango geográfico de la sp. menos El Salv. y Pan., se distingue por sus pétalos rosados a morados y semillas relativamente largas y delgadas (1.6–2.2 × 0.6–0.8 mm); en cambio, *P. v.*

subsp. **tovarensis** Urb. [Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 2: 69. 1883; *P. cistoides* sensu *Fl. Pan.* (pro parte), non (L.) Griseb.], de El Salv., CR a Col., Ven. y Guyana, tiene pétalos amarillos a anaranjados y semillas relativamente cortas y gruesas (1.4–1.8 × 0.9–1.1 mm). Al parecer, la subsp. *tovarensis* queda restringida a la vecindad de Bagaces en CR (100–200+ m; fl. may., jul., ago., nov.; *Liesner et al. 3425*, MO), donde ambas subspp. pueden crecer juntas en una misma población (situación que podría explicar la descripción de las fls. como "amarillas a rosadas", o algo parecido, en algunas etiquetas).

Turnera

Arbo, M. M. 2000. Estudios sistemáticos en *Turnera* (*Turneraceae*) II. Series *Annulares*, *Capitatae*, *Microphyllae* y *Papilliferae*. Bonplandia (Corrientes) 10: 1–82.

———. 2005. Estudios sistemáticos en *Turnera* (Turneraceae). III. Series *Anomalae* y *Turnera*. Bonplandia (Corrientes) 14: 115–318.

———. 2008. Estudios sistemáticos en *Turnera* (Turneraceae). IV. Series *Leiocarpae*, *Conciliatae* y *Sessilifoliae*. Bonplandia (Corrientes) 17: 107–334.

——— & S. M. Espert. 2009. Morphology, phylogeny and biogeography of *Turnera* L. (Turneraceae). Taxon 58: 457–467.

Ca. 142 spp., S EUA–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., N Arg., Antillas, Bahamas, Bermudas, tróps. de África (2 spp.); 5 spp. en CR.

Hierbas anuales o perennes o arbustos, con pubescencia de tricomas simples o (raramente) estrellados; estípulas presentes o ausentes. Hojas enteras o dentadas, glandulares o eglandulares. Infls. con el pedúnculo casi libre o adnato al pecíolo de la hoja subyacente; profilos desarrollados. Fls. homostilas o (a veces) heterostilas, sésiles (en CR), sin corona; sépalos connatos basalmente a formar un tubo; pétalos adnatos (por las uñas) al tubo del cáliz, generalmente amarillos, persistentes o caducos; estambres con los filamentos ensanchados en la base; anteras angostamente ovoides u ovoides a (a veces) deltoides (en CR), a veces brevemente apiculadas; ovario piloso (en CR); estilos simples. Frs. loculicidas, elipsoides a subglobosos, lisos o verrucosos, generalmente pilosos (al menos distalmente); semillas foveoladas (en CR).

El género *Turnera* se reconoce por su hábito herbáceo a arbustivo, pubescencia generalmente de solo tricomas simples, hojas a menudo con dos glándulas en la base y fls. sin corona y con los estilos simples.

1 Hojas sin glándulas basales (pero a veces con algunas glándulas marginales en *T. pumilea*).
  2 Infls. con el pedúnculo basalmente adnato al pecíolo de la hoja subyacente (es decir, casi libre) ..... *T. diffusa*
  2′ Infls. con el pedúnculo totalmente adnato al pecíolo de la hoja subyacente ..... *T. pumilea*
1′ Hojas con 2(–4) glándulas basales (cerca de la unión con el pecíolo).
  3 Infls. con los profilos foliáceos, generalmente serrados a laciniados y (a veces) con nectarios; fls. homostilas ..... *T. ulmifolia*
  3′ Infls. con los profilos lineares o linear-subulados, generalmente subenteros o enteros y sin nectarios; fls. heterostilas.
    4 Ramitas densamente amarillento-villosas; fls. con el cáliz 7–15 mm; frs. lisos; 650–1500 m ..... *T. curassavica*
    4′ Ramitas cortamente villosas a pilosas; fls. con el cáliz (6–)11–22 mm; frs. verrucosos; 0–800(–1000) m ..... *T. scabra*

Turnera curassavica Urb., Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 2: 118. 1883.

Hierba, ca. 0.2–0.6 m, las ramitas densamente amarillento-villosas. Hojas 1.1–6.3 × 0.6–2.8 cm, ovadas u obovadas a elípticas, con 2(4) glándulas basales. Infls. con el pedúnculo adnato al pecíolo de la hoja subyacente; profilos 2–5 mm, lineares o linear-subulados, enteros o subenteros. Fls. heterostilas, el cáliz 7–15 mm; pétalos amarillos. Frs. 0.25–0.5 cm, lisos.

Bosque muy húmedo y pluvial, sabanas, 650–1500 m; vert. Pac. E Cord. de Talamanca, S Valle de General. Fl. ago., set. S Méx. y Bel., Hond.–Col. y Ven., Curaçao, Guyana Fr. (*L. González et al. 1132*; INB, MO)

Esta sp. se distingue por sus fls. relativamente pequeñas, frs. lisos y hábitat en sabanas de la vert. Pac. de la E Cord. de Talamanca y el Valle de General.

Turnera diffusa Willd., en Schult., *Syst. veg.* 6: 679. 1820.

Hierba a arbusto, 0.3–1(–1.3) m, las ramitas densamente glandular-pubescentes a glabrescentes. Hojas 0.5–2 × 0.2–0.8 cm, ampliamente elípticas a obovadas o espatuladas, eglandulares. Infls. con el pedúnculo casi libre (adnato a la base del pecíolo de la hoja subyacente); profilos 2.5–7 mm, lanceolados, enteros a esparcidamente dentados. Fls. heterostilas, el cáliz 3–8 mm; pétalos amarillos. Frs. 0.1–0.3 cm, verrucosos.

Bosque seco y húmedo, encinales, sabanas y potreros (a menudo sobre roca serpentina), 0–600+ m; vert. Pac. Cord. de Guanacaste, llanuras de Guanacaste, Pen. de Santa Elena, Islas Murciélago (Isla Pelada). Fl. ene., feb., abr.–set., nov., dic. S EUA (Texas)–Pan., E Bras., Antillas Mayores, Bahamas. (*Espinoza 1095*, INB)

Turnera diffusa se reconoce por su hábito generalmente sufruticoso, hojas eglandulares e infls. con el pedúnculo casi libre.

Esta sp. tiene alguna fama por las propiedades supuestamente afrodisíacas de sus hojas, las cuales se utilizan en Méx. para hacer un conocido licor.

En CR, se encuentra solamente *Turnera diffusa* var. **diffusa** (Damiana), la cual comparte el rango geográfico de la sp.

Turnera pumilea L., *Syst. nat. ed. 10* 965. 1759.

Hierba, hasta ca. 0.15–0.35 m, procumbente o erecta, las ramitas villosas. Hojas 1–4 × 0.8–1.5 cm, ovadas u obovadas a oblanceoladas, eglandulares (excepto a veces con algunas glándulas marginales). Infls. con el pedúnculo adnato al pecíolo de la hoja subyacente; profilos 4–8(–10) mm, foliáceos o (mucho más frecuente) subulados, enteros. Fls. homostilas, el cáliz 4–6(–9) mm; pétalos blancos o amarillos. Frs. 0.3–0.5 cm, lisos.

Bosque seco y húmedo, sabanas, potreros y orillas de playas, 0–400 m; NO vert. Carib., cuenca del Río Sapoá, vert. Pac. Cord. de Guanacaste, llanuras de Guanacaste, Pen. de Santa Elena, Islas Murciélago (Isla Cocinero), vecindad de Tivives (Bajamar), región de Turrubares (Cerro Rayos). Fl. jun.–oct. Méx.–CR, Col.–Bol. y Ven., Guyana, Guyana Fr., Bras., Par., N Arg., Antillas Mayores. (*A. Rodríguez 1373*, INB)

Turnera pumilea se reconoce por su hábito herbáceo, procumbente o erecto, ramitas villosas, hojas sin glándulas en la base e infls. con el pedúnculo adnato al pecíolo de la hoja subyacente.

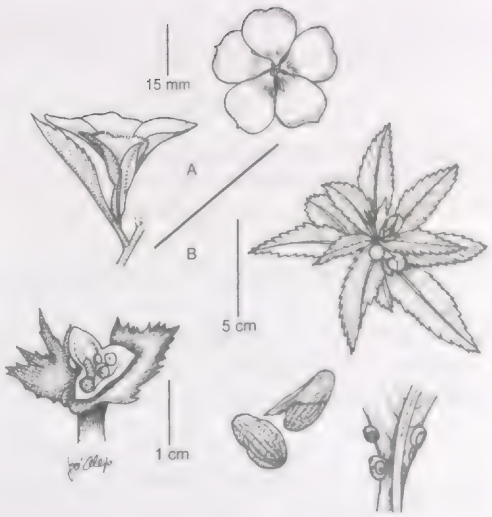
Las poblaciones costarricenses de esta sp. concuerdan con *Turnera pumilea* var. **pumilea** (Lidio), con el mismo rango geográfico que la sp.

Turnera scabra Millsp., Publ. Field Columb. Mus., Bot. Ser. 2: 77. 1900. *T. ulmifolia* sensu *Fl. CR*, *Fl. Guat.* (pro parte), *Fl. Pan.* (pro parte), Janzen & Liesner (1980), non L. Azucena de monte, Damiana, Mariposa amarilla, San Lorenzo.

Hierba a arbusto, 0.1–1 m, las ramitas cortamente pilosas a villosas. Hojas 1.3–14 × 0.4–5.6 cm, ovadas o rómbicas a ovado-oblongas o elíptico-lanceoladas, con 2 glándulas basales. Infls. con el pedúnculo adnato al pecíolo de la hoja subyacente; profilos 4–16 mm, subulados, enteros o (a veces) denticulados. Fls. heterostilas, el cáliz (6–)11–22 mm; pétalos amarillo blanquecino a amarillo vivo o anaranjados. Frs. 0.25–0.7 cm, verrucosos.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, sabanas, potreros, playas arenosas y orillas de caminos, 0–800(–1000) m; NO vert. Carib., cuenca del Río Sapoá, vert. Pac. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, llanuras de Guanacaste, Pen. de Santa Elena, Islas Murciélago, Pen. de Nicoya, vecindad de Esparza, Valle Central, región de Turrubares, cuenca del Río Grande de Candelaria. Fl. ene.–dic. S Méx.–Ecua. y Ven., Guyana, Bras., Antillas Mayores. (*Haber & Zuchowski 8639*; INB, MO)

Turnera scabra, por mucho la sp. de la familia más frecuente en CR, se reconoce por sus ramitas cortamente pilosas a villosas, hojas con dos glándulas basales, infls. con el pedúnculo adnato al pecíolo de la hoja subyacente y los profilos subulados y generalmente enteros y fls. heterostilas.



A: *Turnera scabra*; B: *T. ulmifolia*

Turnera ulmifolia L., *Sp. pl.* 271. 1753.

Hierba a arbusto, 0.9–2 m, las ramitas pilosas. Hojas 3.5–15 × 1.3–5.7 cm, ovadas a elípticas, con 2(–4) glándulas basales. Infls. con el pedúnculo adnato al pecíolo de la hoja subyacente; profilos 6–29 mm, foliáceos, enteros o (mucho más frecuente) serrados a laciniados y (a veces) con nectarios. Fls. homostilas, el cáliz 14–30 mm; pétalos amarillos a anaranjados. Frs. 0.3–0.8 cm, verrucosos.

Bosque seco, húmedo, muy húmedo y pluvial, potreros, áreas abiertas y orillas de playas, a veces cult., 0–50(–1200) m; vert. Carib., Llanura de Santa Clara (Parismina), vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca, vert. Pac., cuenca del Río Tempisque (Cañas), S Pen. de Nicoya, vecindad de Puntarenas, Valle Central, Isla del Coco. Fl. ene., feb., jun.–set. SE EUA (S Florida), S Méx. y Bel., Hond.–Col. (Isla San Andrés), Tob., Antillas, Bahamas, Bermudas, introd. Hawai, tróps. del Viejo Mundo. (*A. Rodríguez 544*; INB, MO)

Turnera ulmifolia, poco frecuente en CR, se reconoce por sus ramitas pilosas, hojas generalmente con dos glándulas basales e infls. con el pedúnculo adnato al pecíolo de la hoja subyacente y los profilos foliáceos y generalmente serrados a laciniados y (a veces) con nectarios, así como por sus fls. homostilas.

Según las etiquetas, esta sp. a veces se cultiva en CR, al menos en la vert. Pac. (*Hammel & Garita 18805*, INB, MO; *Hammel & Pérez 24853*, INB).

El material costarricense de esta sp. corresponde con *Turnera ulmifolia* var. **ulmifolia** (sin. *T. angustifolia* Mill.; *T. panamensis* sensu *Fl. CR*, non Urb.; DACHALONG), la cual se encuentra sobre todo el rango geográfico de la sp.

Ulmaceae

C. A. Todzia

7 gén. y ca. 50 spp., Can.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas Mayores, Eurasia, tróps. de África; 2 gén. y 4 spp. en CR. *FC*: Fieldiana, Bot. 40: 83–93 (Burger, 1977).

Árboles (en CR), hermafroditas o andromonoicos (en CR), glabros o puberulentos, inermes, con madera generalmente dura y savia transparente; estípulas presentes, laterales, deciduas. Hojas simples, alternas y (por lo general) dísticas, marcadamente oblicuas o suboblicuas en la base (en CR), enteras o serradas, pinnada o subpalmadamente nervadas, pecioladas. Infl. axilar, racemosa o cimosa (en CR). Fls. pequeñas, bisexuales o unisexuales (estaminadas, en CR), actinomorfas o subzigomorfas; miembros del perianto diferenciados en 1 solo verticilo; sépalos 4 o 5 (en CR), connatos basalmente (en CR); pétalos ausentes; estambres 4–16 (en CR), separados, exertos (en CR); anteras dorsifijas, con dehiscencia longitudinal; pistilo 1, compuesto; ovario súpero, unilocular; óvulo 1; placentación apical; estilos 2, connatos basalmente; estigmas decurrentes en la superficie interna de los estilos; pistilodio rudimentario usualmente presente en fls. estaminadas (*Ampelocera*). Fr. utricular o drupáceo (en CR); semilla 1, aplanada, sin o con muy poco endosperma.

Ulmaceae se reconoce en CR por su hábito de árboles con savia transparente, estípulas laterales, deciduas, hojas alternas, simples, con la lámina a menudo oblicua en la base, fls. pequeñas, sin pétalos, y frs. con una sola semilla.

Esta familia antes incluía los géneros *Celtis*, *Lozanella* y *Trema*, en esta obra ubicados en Cannabaceae según datos moleculares (ver Angiosperm Phylogeny Group, 2009; Bot. J. Linn. Soc. 161: 105–121).

1 Láminas foliares (en material fértil) enteras, con 3–11(12) nervios secundarios por lado; frs. carnosos (drupáceos), 1.2–2.2 cm, elipsoides a subglobosos, velutinos o puberulentos; 0–600+ m ..... *Ampelocera*

1′ Láminas foliares (en material fértil) marcadamente serradas, con 8–16 nervios secundarios por lado; frs. secos (utriculares), ca. 1 cm, lenticulares y estipitados, velutinos a lo largo del margen; 800–2150(–2500+) m ..... *Ulmus*

Ampelocera

Todzia, C. A. 1989. A revision of *Ampelocera* (Ulmaceae). Ann. Missouri Bot. Gard. 76: 1087–1102.

9 spp., S Méx.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras., Antillas Mayores; 3 spp. en CR.

Plantas andromonoicas (por lo menos en *A. hottlei* y *A. macrocarpa*). Hojas con la lámina suboblicua en la base, entera (en CR), pinnada o subpalmadamente nervada, con 3–11(12) nervios secundarios por lado (en CR). Infls. cimosas. Fls. bisexuales y unisexuales (estaminadas), el cáliz someramente cupular, 4 o 5-lobulado, persistente en fr.; estambres ca. 4–16 (en CR; más numerosos en las fls. bisexuales); ovario (fls. bisexuales) sésil; estilos patentes, persistentes; pistilodio rudimentario presente en las fls. estaminadas. Frs. drupáceos, amarillos o anaranjados (en CR).

Las spp. costarricenses de *Ampelocera* son fáciles de distinguir de *Ulmus*, aún vegetativamente, por sus láminas foliares enteras (vs. marcadamente serradas) y hábitat en zonas más bajas. Además, el follaje de *Ampelocera*, cuando estrujado, tiene un leve pero distintivo aroma a salicilato de metilo.

1 Hojas con el pecíolo verde pálido (en muestras secas), cilíndrico, puberulento; lámina subpalmadamente nervada (trinervada en la base), el par proximal de nervios secundarios que termina arriba del medio; frs. subsimétricos, densamente velutinos; NO vert. Carib. ..... *A. hottlei*

1′ Hojas con el pecíolo café rojizo o ± negro (en muestras secas), acanalado adaxialmente, puberulento o glabro; lámina pinnadamente nervada, el par proximal de nervios secundarios que termina abajo del medio; frs. asimétricos a simétricos, densamente puberulentos a glabrados; ambas verts.

2 Hojas con el pecíolo ± negro, liso, glabro; lámina cartácea, diminutamente papilada (pero no áspera) a lisa en el envés; frs. transversalmente ovoides y asimétricos, densamente puberulentos; centro vert. Pac. ..... *A. macphersonii*

2′ Hojas con el pecíolo café rojizo, escamoso (por la epidermis exfoliante), puberulento; lámina coriácea, áspera en el envés; frs. ovoides y subsimétricos a simétricos, esparcidamente puberulentos a glabrados; ambas verts. ..... *A. macrocarpa*

Ampelocera hottlei (Standl.) Standl., Trop. Woods 51: 11. 1937. *Celtis hottlei* Standl., Trop. Woods 20: 20. 1929.

Planta hasta al menos 20 m, las ramitas grises, puberulentas. Hojas con el pecíolo verde pálido (en muestras secas), cilíndrico, diminutamente arrugado y (a veces) indistinta y transversalmente fisurado (pero no escamoso), puberulento; lámina 12–23 × 5–9.5 cm, ovada a oblonga u oblongo-elíptica, obtusa a subtruncada o redondeada (y diminutamente subcordulada) en la base, acuminada en el ápice, cartácea a subcoriácea, diminutamente papilada (pero no áspera) en ambas caras, glabra o glabrada en ambas caras, subpalmadamente nervada (trinervada en la base), con 3 o 4(5) nervios secundarios por lado. Infls. 1–2.5 cm, de 8–17 fls., el raquis hirsuto. Fls. con el cáliz ca. 3 mm; estambres 8–16, los filamentos ca. 1.5 mm. Frs. 1.2–1.5 cm, elipsoides a globosos y subsimétricos, densamente velutinos.

Bosque húmedo, 150–200 m; NO vert. Carib., cuenca del Río Sapoá (vecindad de Peñas Blancas). Fl.(?). S Méx.–Col. (*Carrillo Vega 1*, INB)

Ampelocera hottlei, conocida en CR solamente de la muestra (estéril) citada anteriormente, se distingue de sus congéneres en el país por sus láminas foliares subpalmadamente nervadas (trinervadas en la base), en vez de pinnadamente nervadas. Se podría confundir con *Celtis schippii* Standl. (Cannabaceae), la cual difiere vegetativamente por sus láminas con los nervios secundarios proximales que salen de la pura base del nervio medio, en vez de unos pocos mm arriba de ésta como en la presente.

La descripción de esta sp. se basa principalmente en material de otros países.

Ampelocera macphersonii Todzia, Ann. Missouri Bot. Gard. 76: 1099. 1989.

Planta hasta al menos 14 m, las ramitas café rojizo, glabras. Hojas con el pecíolo ± negro (en muestras secas), acanalado adaxialmente, liso, glabro; lámina 11–17 × 4–7 cm, angostamente elíptica, cuneada (y diminutamente redondeada a subcordulada) en la base, acuminada en el ápice, cartácea, lisa a diminutamente papilada (pero no áspera) en ambas caras, glabra en ambas caras, pinnadamente nervada, con 5–10 nervios secundarios por lado. Infls. ca. 1.5 cm, de 3–6 fls., el raquis estriguloso a esparcidamente villoso. Fls. con el cáliz ca. 2 mm; estambres ca. 16, los filamentos 1.5–2 mm. Frs. 1.2–1.6 cm, transversalmente ovoides y asimétricos, densamente puberulentos.

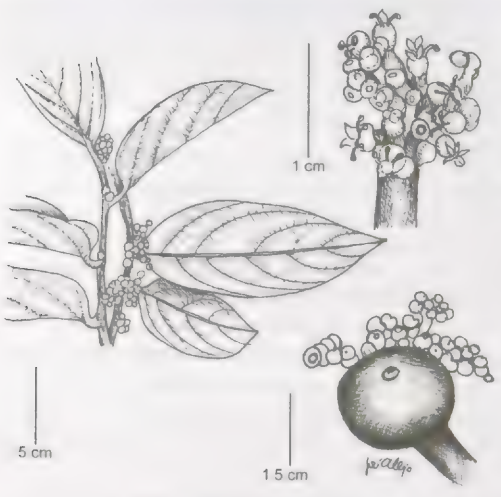
Bosque muy húmedo, 100–200 m; centro vert. Pac., P.N. Carara. Fl.(?). CR–Perú y Ven. (*Q. Jiménez et al. 1279*; INB, MO)

Ampelocera macphersonii se distingue fácilmente de *A. hottlei* y *A. macrocarpa* por sus láminas foliares pinnadamente (vs. subpalmadamente) nervadas y cartáceas (vs. coriáceas), respectivamente. Además, se destaca por sus pecíolos lisos y glabros.

Dado que esta sp. se conoce en CR de muy pocas muestras (todas infértiles), la descripción se hizo principalmente con base en Todzia (1989).

Ampelocera macrocarpa Forero & A. H. Gentry, Phytologia 55: 365. 1984. RESCOLDO.

Planta 15–40 m, con gambas pequeñas, la corteza grisácea, ± lisa, las ramitas café rojizo, esparcidamente estrigosas o puberulentas. Hojas con el pecíolo café rojizo (en muestras secas), acanalado adaxialmente, escamoso (por la epidermis exfoliante), puberulento; lámina 10–23(–43) × 4.5–9(–15) cm, oblongo-elíptica a angostamente oblonga, aguda a redondeada y oblicua (y a menudo diminutamente cordulada) en la base, acuminada en el ápice, coriácea, lisa en el haz, áspera en el envés, glabra en ambas caras o (a menudo) esparcidamente estrigulosa sobre el nervio medio en el envés, pinnadamente nervada, con 4–11(12) nervios secundarios por lado. Infls. 1–2 cm, de ca. 11–50(–57) fls., el raquis diminutamente puberulento. Fls. aromáticas, el cáliz ca. 1 mm; estambres 4–8, los filamentos ca. 2 mm. Frs. 1.8–2.2 cm, ovoides y subsimétricos a asimétricos, glabrados a esparcidamente puberulentos.



Ampelocera macrocarpa

Bosque húmedo y muy húmedo, 0–600+ m; vert. Carib. todas las cords. principales, Llanura de Tortuguero, Baja Talamanca, S vert. Pac., región de Golfo Dulce. Fl. feb., mar. Hond.–Col. y Ven. (*Rivera 1454*; CR, INB, MO)

Ampelocera macrocarpa, la única sp. del género que es relativamente común en CR, se distingue fácilmente de sus congéneres en el país por sus láminas foliares coriáceas y ásperas en el envés. Las hojas jóvenes presentan un color azulado muy distintivo. Según la muestra citada anteriormente, la pulpa de los frs. es blanca y muy jugosa. Las láminas de material juvenil son inusitadamente grandes (medidas entre paréntesis en la descripción) y tienen hasta 12 nervios secundarios por lado.

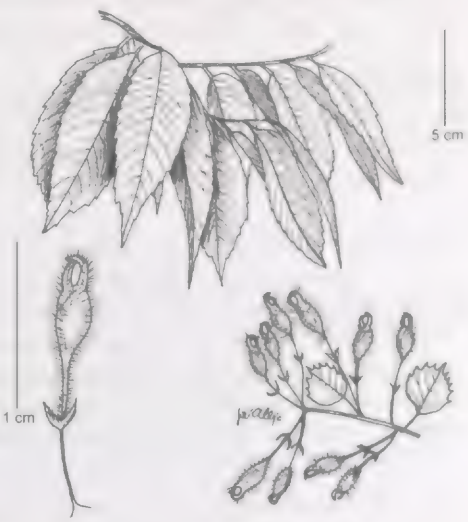
Ulmus

Ca. 25–30 spp., Can.–O Pan., Eurasia; 1 sp. en CR.

Ulmus mexicana (Liebm.) Planch., en A. DC., *Prodr.* 17: 156. 1873. *Chaetoptelea mexicana* Liebm., Vidensk. Meddel. Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1850: 77. 1851. Cenizo, Tirrá.

Planta 10–50 m, hermafrodita, la corteza exfoliante en placas. Hojas con la lámina 4–12 × 1.5–5 cm, oblongo-ovada a lanceolada, marcadamente oblicua en la base, marcadamente serrada, levemente escabrosa en ambas caras, pinnadamente nervada, con 8–16 nervios secundarios por lado. Infls. racemosas. Fls. bisexuales, el cáliz blanquecino, campanulado, 5-lobulado; estambres 5; ovario estipitado; estilos incurvados. Frs. utriculares, ca. 1 cm, lenticulares y estipitados, velutinos a lo largo del margen.

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, 800–2150(–2500+) m; vert. Carib. Cord. Central, N Cord. de Talamanca, vert. Pac. Cords. de Tilarán y de Talamanca, Montes del Aguacate, Cerros de Escazú, región de Puriscal, cuenca del Río Grande de Candelaria, N Valle de General. Fl. ene., feb. Méx.–O Pan. (*Q. Jiménez et al. 1434*; INB, MO)



Ulmus mexicana

Ulmus mexicana se distingue fácilmente por sus láminas foliares marcadamente serradas y oblicuas en la base, frs. utriculares y hábitat montañoso. Las fls. se desarrollan simultáneamente con las hojas. Aunque los frs. de la mayoría de las spp. de *Ulmus* son samaroides (es decir, alados), los de *U. mexicana* carecen del ala.

Urticaceae

A. Rodríguez[1]

Hammel, B. E. 1986. Cecropiaceae. *En*, R. L. Wilbur (ed.), *The vascular flora of La Selva Biological Station, Costa Rica*. Selbyana 9: 192–195.

Weddell, H. A. 1869. Urticaceæ. Pp. 32–235[64] *en*, A. de Candolle (ed.), *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis* 16(1): 1–492. V. Masson.

Ca. 50 gén. y 2000 spp., Alaska, Can. y Groenlandia–Chile y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, Bermudas, Hawai, Viejo Mundo; 13 gén. y 88 spp. en CR. *FC*: Fieldiana, Bot. 40: 218–283 (Burger, 1977).

Hierbas anuales o perennes, arbustos o árboles, a veces escandentes, o lianas, terrestres, epilíticas, epífitos o hemiepífitos (y a veces estranguladores), polígamos, monoicos o dioicos, la savia usualmente acuosa, que a veces oxida blanco o (mucho más frecuente) anaranjado a rojizo o café a negro, a veces con tricomas urticantes y/o espinas; estípulas 1, 2 o 4 por nudo, separadas, o connatas e intra o (raramente) interpeciolares, o (menos frecuente) ausentes. Hojas simples, alternas u opuestas (con las del mismo nudo a veces dimorfas), a veces peltadas (*Cecropia*) o subpeltadas, a veces pinnada o palmadamente lobuladas, de otra forma enteras a serradas o dentadas, a menudo con cistolitos punctiformes, rectos o en forma de "V" o de "Y", pinnada a (más frecuente) palmadamente nervadas, sésiles o (mucho más frecuente) pecioladas. Infl. axilar (a veces en nudos deshojados), sésil o (mucho más frecuente) pedunculada, umbelada o capitada a espigada o cimosa a paniculada, o de 2–varias fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria, a veces envuelta por una espata decidua. Fls. separadas o (rara vez) connatas lateralmente, pequeñas, bisexuales o (más frecuente) unisexuales, actinomorfas o subzigomorfas, blanquecinas o verdes, sésiles o pediceladas; miembros del perianto (tépalos) 3–5 (en CR), separados o connatos, o perianto ausente; estambres (fls. bisexuales y estaminadas) 1–5, opuestos a los tépalos, separados, los filamentos rectos o inflexos en el botón; anteras con dehiscencia longitudinal; estaminodios raramente presentes en fls. pistiladas, escamiformes; pistilo (fls. bisexuales y pistiladas) 1, compuesto; ovario súpero o subínfero, unilocular; óvulo 1; placentación basal; estilo 1; estigma 1(2), linear a penicilado o peltado. Fr. aquénico, utricular, nuciforme o drupáceo, raramente múltiple, de forma variada, a menudo aplanado lateralmente y lenticular, a veces adnato a y/o envuelto por el perianto persistente y (a veces) acrescente; semilla 1, con endosperma delgado o (*Pourouma*) sin endosperma.

Urticaceae se reconoce por tener (en algunos casos) tricomas urticantes, savia usualmente acuosa, estípulas (casi siempre), hojas simples (aunque a veces profundamente lobuladas), general y palma-

[1]A. Rodríguez es el autor para toda la familia, excepto donde especificado al contrario. El contribuyente es: J. González (*Cecropia*, *Coussapoa* y *Pourouma*, todos con A. Rodríguez).

damente nervadas, infls. axilares y fls. muy pequeñas, generalmente unisexuales, con el perianto de un solo verticilo sepaloide o ausente y el ovario unilocular y uniovulado, así como por frs. a menudo muy pequeños, generalmente aquénicos y envueltos por el perianto persistente.

Los géneros *Cecropia*, *Coussapoa* y *Pourouma*, más o menos distintos por su hábito arbustivo a arbóreo, estípulas intrapeciolares común y relativamente grandes y que dejan una cicatriz alrededor del tallo, láminas foliares sin cistolitos y fls. estaminadas con los estambres generalmente rectos (vs. generalmente inflexos) en el botón, han sido frecuentemente incluidos en Moraceae [Allen (1956), Burger (1977), *Fl. BCI*, *Fl. CR*, *Fl. Guat.*, *Fl. Pan.*, Janzen & Liesner (1980)] o segregados en su propia familia, Cecropiaceae [*Fl. Nic.*, Haber (1991)]. Sin embargo, la evidencia molecular afirma que se encuentran anidados en Urticaceae (ver, p.ej. Wu et al., 2013; Molec. Phylogen. Evol. 69: 814–827). A primera vista, en material vivo, las estípulas distales de estos géneros parecen ser completamente connatas en un cono. En realidad, son connatas solo intrapeciolarmente e inconspicuamente traslapadas en el lado opositifolio.

Las estípulas en general (no solo en Urticaceae) son separadas y laterales (dos por nudo en hojas alternas, cuatro en hojas opuestas). Los términos "separadas" y "laterales" son prácticamente sinónimos. Generalmente, cuando connatas son intrapeciolares (una por nudo en hojas alternas, dos en hojas opuestas) o interpeciolares (dos por nudo y presentes solamente en hojas opuestas). La estructura compuesta por dos estípulas connatas (a veces definida como "liguliforme"; ver Burger, 1977) aquí se cuenta como una sola estípula, sea entera o bilobulada. También existen estípulas connatas en un collar alrededor del tallo (solamente en *Pilea longibracteolata*, entre las Urticaceae de CR).

1 Hojas subopuestas u opuestas.
- 2 Fls. pistiladas con 3 tépalos separados; estípulas 2 por nudo (rara vez connatas en un collar alrededor del tallo, en nudos distales), connatas intrapeciolarmente; láminas foliares con cistolitos punctiformes a (más frecuente) lineares o curvados, o (raramente) sin cistolitos; hierbas a (raramente) arbustos, terrestres, epilíticos o epífitos ..... *Pilea*
- 2′ Fls. pistiladas con los tépalos connatos en un perianto tubular o, si separados, entonces 4 (los 2 dorsales reducidos); estípulas 4 por nudo, separadas o, si 2 por nudo, entonces connatas interpeciolarmente; láminas foliares con cistolitos punctiformes a linear-oblongos; hierbas a arbustos o arbolitos, terrestres.
  - 3 Estípulas 4 por nudo, separadas; fls. pistiladas con los tépalos connatos en un perianto tubular; estigma linear; pubescencia no urticante, sin tricomas setiformes ..... *Boehmeria*
  - 3′ Estípulas 2 por nudo, connatas (interpeciolares); fls. pistiladas con los tépalos separados (los 2 dorsales reducidos); estigma penicilado; pubescencia muy urticante, frecuentemente con algunos tricomas setiformes ..... *Urtica*

1′ Hojas alternas.
- 4 Estípulas connatas (1 por nudo), dejando una cicatriz que envuelve completamente el tallo; savia acuosa, pero que oxida generalmente anaranjado a rojizo o café a negro; láminas foliares sin cistolitos; árboles o arbustos.
  - 5 Hojas peltadas; infls. digitado-espigadas; ramitas que a menudo albergan hormigas ..... *Cecropia*
  - 5′ Hojas no peltadas (la lámina basifija); infls. umbeladas o capitadas a cimosas o paniculadas; ramitas que rara vez albergan hormigas.
    - 6 Plantas terrestres o (más frecuente) hemiepífitas; infls. capitadas o cimoso-capitadas; estambres (fls. estaminadas) 1–3; frs. (desconocidos en *C. asperifolia*, *C. macerrima* y *C.* sp. 1) ca. 0.8–3.5 mm (incluido el perianto persistente) ..... *Coussapoa*
    - 6′ Plantas terrestres o (a veces) epífitas; infls. umbeladas o cimosas a paniculadas; estambres (fls. estaminadas) 3 o 4; frs. 10–20 mm (incluido el perianto persistente) ..... *Pourouma*
- 4′ Estípulas separadas (2 por nudo) o ausentes o, si connatas (1 por nudo), entonces dejando una cicatriz que no envuelve completamente el tallo; savia acuosa o transparente y que no

oxida, o (raramente) que oxida blanco; láminas foliares generalmente con cistolitos; árboles o arbustos (a veces subescandentes) a hierbas, o lianas.

7 Infls. pedunculadas, cimoso-espigadas o cimosas a paniculadas; estípulas separadas (*Urera laciniata*) o (mucho más frecuente) connatas (intrapeciolares); láminas foliares con cistolitos punctiformes o (mucho más frecuente) lineares (a veces entremezclados con punctiformes), o sin cistolitos; pubescencia urticante o no.

8 Frs. utriculares (la semilla visible a través de las paredes hialinas); fls. estaminadas con 5 tépalos, las pistiladas con el estigma linear-filiforme; pubescencia urticante; planta monoica, los tallos abultados ..... *Discocnide*

8′ Frs. aquénicos (la semilla no visible a través de las paredes opacas); fls. estaminadas con 4 o 5 tépalos, las pistiladas con el estigma linear-filiforme (raramente) a linear o penicilado; pubescencia urticante o no; plantas monoicas o dioicas, los tallos no abultados.

9 Hierba anual, suculenta, monoica; pubescencia levemente urticante, también con tricomas glandulares; fls. con el estigma incurvado; frs. reflexos en el pedicelo ..... *Laportea*

9′ Hierbas perennes a (más frecuente) arbustos (a veces escandentes) o árboles, o lianas, monoicas o (más frecuente) dioicas; pubescencia muy urticante a no urticante, sin tricomas glandulares; fls. con el estigma incurvado o (más frecuente) erecto; frs. reflexos en el pedicelo o (mucho más frecuente) erectos.

10 Fls. pistiladas sin perianto (aunque con 2 pequeñas bractéolas subyacentes); infls. tirsoides o cimoso-espigadas; láminas foliares con cistolitos lineares; pubescencia no urticante; plantas sin espinas ..... *Myriocarpa*

10′ Fls. pistiladas con perianto (persistente en fr. y que generalmente se torna suculento y vistoso); infls. tirsoides o cimosas a paniculadas; láminas foliares con cistolitos lineares o punctiformes; pubescencia no urticante o urticante; plantas a veces con espinas ..... *Urera*

7′ Infls. sésiles, de fls. fasciculadas; estípulas separadas, o (raramente) ausentes; láminas foliares con cistolitos punctiformes; pubescencia no urticante.

11 Estípulas ausentes; láminas foliares enteras; infls. con brácteas verdes, conspicuas; fls. pistiladas con el estigma penicilado; hierbas o sufrútices, polígamos ..... *Parietaria*

11′ Estípulas presentes; láminas foliares enteras a dentadas o serradas; infls. con brácteas café, conspicuas o reducidas; fls. pistiladas con el estigma linear; hierbas, arbustos (a veces subescandentes) o árboles (a veces subescandentes), o lianas, monoicos o dioicos.

12 Brácteas de las infls. de tamaño similar a las fls. o frs.; fls. pistiladas sin perianto; frs. maduros lisos a muricados ..... *Phenax*

12′ Brácteas de las infls. muy reducidas respecto a las fls. o frs.; fls. pistiladas con perianto; frs. maduros lisos.

13 Fls. pistiladas con el perianto no acostillado; frs. opacos, el estigma persistente; hojas de los nudos adyacentes a menudo desiguales; láminas foliares dentadas ..... *Boehmeria*

13′ Fls. pistiladas con el perianto acostillado (excepto *P. parasitica*); frs. lustrosos, el estigma rápidamente caduco; hojas de los nudos adyacentes subiguales; láminas foliares dentadas o (más frecuente) enteras ..... *Pouzolzia*

Boehmeria

Wilmot-Dear, C. M. & I. Friis. 1996. The New World species of *Boehmeria* and *Pouzolzia* (Urticaceae, tribus Boehmerieae). A taxonomic revision. Opera Bot. 129: 1–103.

Ca. 50 spp., E Can.–Chile y Ven., Surinam, Guyana Fr., Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bermudas, Hawai, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo; 9 spp. en CR.

Hierbas perennes, arbustos o árboles, terrestres, monoicos o dioicos, con savia transparente, sin pubescencia urticante, sin espinas; estípulas 2 o 4 por nudo, separadas. Hojas alternas u opuestas, nunca peltadas, las de los nudos adyacentes subiguales o desiguales; lámina dentada, con cistolitos punctiformes, usual y palmadamente

nervada. Infls. a veces en nudos deshojados, solitarias, sésiles o pedunculadas, bisexuales o unisexuales, espigadas o de fls. fasciculadas (en CR), con diminutas brácteas café. Fls. estaminadas con (3)4 tépalos separados; estambres (3)4. Fls. pistiladas (rara vez connatas lateralmente) con los tépalos connatos en un perianto tubular (que envuelve completamente el ovario), no acostillado; estigma linear. Frs. maduros aquénicos (rara vez connatos lateralmente y así múltiples), opacos, generalmente ovoides y subcomprimidos lateralmente, lisos, envueltos por el perianto persistente.

Boehmeria se reconoce por su pubescencia no urticante, estípulas separadas, láminas foliares dentadas, fls. pistiladas con el estigma linear y persistente en fr. y frs. envueltos por el perianto. Las spp. que presentan hojas alternas e infls. de fls. fasciculadas podrían ser confundidas con *Phenax*, pero el último género se diferencia por sus infls. con brácteas conspicuas (vs. reducidas) y fls. pistiladas carentes de perianto. También comparar con *Pouzolzia* (ver los comentarios en esta última).

Boehmeria nivea (L.) Gaudich. (ORTIGA BLANCA, RAMIÉ, RAMIO), nativa probablemente de China, Japón e Indochina, a menudo se cultiva en CR (*Aguilar et al. 3556*; INB, MO) con fines forrajeros u ornamentales, aunque otros usos brindados han sido en la producción de fibra y para prevenir erosión. Esta sp. se caracteriza por su hábito de hierba hasta al menos 0.5 m, erecta, con los tallitos y láminas foliares (en el envés) aracnoide-tomentosos a glabrescentes y las infls. paniculadas.

1 Hojas subopuestas u opuestas (a veces alternas distalmente), las del mismo nudo subiguales; infls. de fls. fasciculadas, o espigadas.
  2 Infls. erectas, espigadas o de fls. fasciculadas; estilo (fls. pistiladas) hasta ca. 0.5 mm; sufrútices o hierbas, 0.2–1 m.
    3 Fls. pistiladas y frs. connatos lateralmente (los frs. múltiples, de 2 o 3 aquenios); fls. estaminadas con los tépalos 1–2 mm, con apéndices subapicales 1–2 mm; estilo (fls. pistiladas) hasta ca. 0.25 mm, penicilado; estípulas 0.5–1.3 cm; láminas foliares 0.7–12 cm. ..... *B. burgeriana*
    3′ Fls. pistiladas y frs. separados (los frs. simples, de 1 aquenio); fls. estaminadas con los tépalos 0.5–0.75 mm, con apéndices subapicales hasta ca. 0.1 mm; estilo (fls. pistiladas) ca. 0.5 mm, linear; estípulas 0.2–0.6 cm; láminas foliares 4–18 cm ..... *B. cylindrica*
  2′ Infls. péndulas, espigadas; estilo (fls. pistiladas) 1–2 mm; arbustos o arbolitos, ca. 2–7 m.
    4 Estípulas 0.8–1.8 cm; frs. maduros 1–2 mm (incluido el tubo del perianto), con el perianto membranáceo; fls. pistiladas con el perianto hispídulo; 800–1000+ m, vert. Carib. Cord. de Tilarán, E Cord. de Talamanca, centro vert. Pac., Montes del Aguacate ... *B. caudata*
    4′ Estípulas 0.5–0.7 cm; frs. maduros 2.5–3.5 mm (incluido el tubo del perianto), con el perianto engrosado; fls. pistiladas con el perianto esparcidamente estrigoso a glabrescente; 400–600 m, vert. Pac., S Fila Costeña ..... *B.* sp. 1
1′ Hojas alternas o, si subopuestas, entonces las del mismo nudo desiguales; infls. de fls. fasciculadas.
  5 Láminas foliares leve a conspicuamente abolladas (los nervios principales a menudo inmersos y no visibles en el haz).
    6 Fls. pistiladas con el perianto estriguloso a híspido; frs. 0.75–1 mm (incluido el tubo del perianto), con el perianto difícil de separar; hojas de los nudos adyacentes desiguales (la más grande hasta ca. 4× la longitud de la más pequeña); pecíolos hasta ca. 1.5 cm; láminas foliares leve a conspicuamente abolladas, esparcida a densamente pubescentes en el envés; sufrútice, arbusto o árbol, 0.5–5(–10) m, erecto; vert. Carib. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, E Cord. de Talamanca, ambas verts. N Cord. de Talamanca ..... *B. aspera*
    6′ Fls. pistiladas con el perianto esparcidamente estriguloso a glabrescente; frs. 1.25–1.5 mm (incluido el tubo del perianto), con el perianto fácil de separar; hojas de los nudos adyacentes levemente desiguales a subiguales (la más grande hasta ca. 2× la longitud de la más pequeña); pecíolos 0.2–4.5 cm; láminas foliares levemente abolladas,

esparcidamente pubescentes en el envés; sufrútice o arbusto, ca. 0.8–1 m, suberecto a rastrero; vert. Carib. Cord. Central, N Cord. de Talamanca (P.N. Tapantí) ..... *B. bullata*

5′ Láminas foliares levemente rugosas a planas (los nervios principales raramente inmersos y por lo general fácilmente visibles en el haz).

7 Frs. con el perianto fácil de separar; fls. pistiladas con el perianto esparcidamente estriguloso a glabrescente; tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales 0.2–0.5 mm; sufrútice o arbusto, ca. 0.8–1 m ..... *B. bullata*

7′ Frs. con el perianto difícil de separar; fls. pistiladas con el perianto estrigoso o hispídulo a piloso o híspido; tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales hasta ca. 0.5 mm, u obsoletos; sufrútices, arbustos o hierbas, (0.4–)0.5–5 m.

8 Hojas más pequeñas con el pecíolo hasta ca. 0.3 cm; frs. 0.6–1 mm (incluido el tubo del perianto); bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, (300–)850–2300 (–2650) m ..... *B. ulmifolia*

8′ Hojas más pequeñas con el pecíolo 0.2–2 cm; frs. 1–1.75 mm (incluido el tubo del perianto); bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, 0–1400 m.

9 Fls. estaminadas con 4 tépalos; estambres 4; frs. maduros con el tubo del perianto no alado; láminas foliares de las hojas más grandes obtusas o subcordadas y suboblicuas en la base, con tricomas similares a cistolitos lineares en el haz, sin puntos translúcidos; bosque húmedo y muy húmedo ..... *B. radiata*

9′ Fls. estaminadas con 3 tépalos; estambres 3; frs. maduros con el tubo del perianto alado (aunque poco o nada notorio en frs. inmaduros); láminas foliares de las hojas más grandes obtusas o cuneadas en la base, sin tricomas similares a cistolitos lineares en el haz, con puntos translúcidos; bosque húmedo, muy húmedo y pluvial ..... *B. ramiflora*

Boehmeria aspera Wedd., Arch. Mus. Hist. Nat. 9: 349, t. 11, figs. 24–28. 1856.

Sufrútice, arbusto o árbol, 0.5–5(–10) m, erecto, monoico o dioico; tallitos esparcidamente pubescentes a densamente blanco-seríceos distalmente; estípulas 0.25–1 cm. Hojas alternas, las de los nudos adyacentes desiguales, las más pequeñas con el pecíolo hasta ca. 0.3 cm, las más grandes con el pecíolo 0.2–1.5 cm; lámina de hojas más pequeñas 0.3–4.5 × 0.2–2.5 cm, ovada a lanceolada, obtusa o subcordada en la base, la de hojas más grandes 2–18 × 0.2–4 cm, lanceolada, obtusa a cuneada y (a veces) suboblicua en la base, largamente acuminada en el ápice, gruesamente dentada, leve a conspicuamente abollada, glabra o (más frecuente) esparcida a densamente pubescente en el haz, esparcida a densamente pubescente en el envés, con puntos translúcidos, palmadamente nervada. Infls. en nudos con hojas o deshojados, a menudo rojizas, bisexuales o unisexuales, de fls. fasciculadas. Fls. estaminadas con 4 tépalos 0.8–1.5 mm, estrigulosos a hispídulos, con apéndices dorsales subapicales obsoletos o (más frecuente) hasta ca. 0.25 mm; estambres 4. Fls. pistiladas con el perianto estriguloso a hispídulo con tricomas rectos o (raramente) uncinados; estilo 0.75–1.5 mm, linear. Frs. 0.75–1 mm (incluido el tubo del perianto), el perianto difícil de separar.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques secundarios y orillas de quebradas y ríos, (100–)300–1800(–2200) m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, E Cord. de Talamanca, ambas verts. N Cord. de Talamanca. Fl. ene.–jul., set., nov. CR–Perú. (*A. Rodríguez & Salas 1931*, INB)

Boehmeria aspera se diferencia por sus láminas foliares en general fuertemente rugosas, con los nervios principales a veces inmersos en el haz y escondidos; además, se distingue por ser un sufrútice, arbusto o arbolito con hojas alternas, las de los nudos adyacentes desiguales, las más grandes con la lámina que frecuentemente seca café rojizo a café grisáceo, lanceolada, generalmente muy pubescente en el envés y con puntos translúcidos. Por sus láminas rugosas, se podría confundir con *Phenax rugosus*, pero esta última tiene las hojas de los nudos adyacentes subiguales, con la lámina generalmente ovada a ovado-lanceolada, las infls. con brácteas conspicuas y las fls. pistiladas sin un perianto. Comparar también con *Boehmeria bullata* (ver los comentarios en esta última).

Dos especímenes recolectados en una misma localidad a 2200 m (*J. González 1835*, INB: *J. F. Morales 10824*, INB) en la N Cord. de Talamanca (vert. Pac.) tienen láminas foliares atípicamente poco rugosas y esparcidamente pubescentes en el envés; sin embargo, en otros caracteres se ajustan satisfactoriamente a la sp. aquí tratada.

Boehmeria bullata Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 2: 35, *Folio ed.* 2: 29. 1817.

Sufrútice o arbusto, ca. 0.8–1 m, rastrero a suberecto, monoico o (raramente) dioico; tallitos esparcidamente pubescentes o blanco-seríceos a glabrescentes distalmente; estípulas 0.2–0.6 cm. Hojas alternas, las de los nudos adyacentes subiguales a levemente desiguales; pecíolo 0.2–4.5 cm; lámina 1–12.5 × 0.5–6 cm, ovada a ovado-elíptica, obtusa a cortamente cuneada en la base, acuminada en el ápice, dentada, levemente abollada, glabra o glabrada en el haz, esparcidamente pubescente en el envés, con puntos translúcidos, palmadamente nervada. Infls. en nudos con hojas o deshojados, bisexuales o (más frecuente) unisexuales, de fls. fasciculadas. Fls. estaminadas con 4 tépalos 1–1.5 mm, esparcidamente estrigulosos a glabrescentes, con apéndices dorsales subapicales 0.2–0.5 mm; estambres 4. Fls. pistiladas con el perianto esparcidamente estriguloso a glabrescente, con tricomas generalmente rectos; estilo 0.75–2 mm, linear. Frs. 1.25–1.5 mm (incluido el tubo del perianto), el perianto fácil de separar.

Bosque pluvial y de roble, orillas de quebradas y ríos, 1000–2050 m; vert. Carib. Cord. Central, N Cord. de Talamanca (P.N. Tapantí). Fl. feb., mar., ago., oct. Méx., CR–Perú. (*A. Rodríguez 5888*, INB)

Boehmeria bullata se reconoce por ser un sufrútice o arbusto rastrero a suberecto con hojas alternas, las de los nudos adyacentes subiguales a levemente desiguales, con la lámina plana a escasamente rugosa y con puntos translúcidos, y el perianto de las fls. pistiladas y frs. esparcidamente estriguloso a glabrescente y (a diferencia de la mayoría de sus congéneres en CR) fácil de separar; además, esta sp. crece principalmente en las orillas de quebradas y ríos. Se puede confundir con *B. aspera* cuando sus láminas foliares son levemente abolladas, pero la última sp. presenta un hábito más robusto, hojas de los nudos adyacentes muy desiguales, con el pecíolo más corto y la lámina generalmente más rugosa, y frs. más pequeños, con el perianto estriguloso a hispídulo y difícil de separar. También, esta presenta gran similitud vegetativa con *Phenax hirtus*; sin embargo, en esta última las infls. muestran brácteas abundantes y conspicuas y las fls. pistiladas carecen de perianto. Comparar también con *Boehmeria radiata* (ver los comentarios en esta última).

En esta sp., se reconocen tres subspp., donde la presente en CR es *Boehmeria bullata* subsp. **coriacea** (Killip) Friis & Wilmot-Dear (en Wilmot-Dear & Friis, Opera Bot. 129: 32. 1996; *B. coriacea* Killip, J. Washington Acad. Sci. 13: 359. 1923), con todo el rango geográfico de la sp. menos Perú.

Boehmeria burgeriana Wilmot-Dear, Friis & Kravtsova, Kew Bull. 58: 213. 2003. "A species of uncertain position" sensu Burger (1977: 282); "An unidentifiable taxon resembling *Boehmeria*" sensu Wilmot-Dear & Friis (1996: 60).

Hierba o sufrútice, 0.2–0.5 m, rastrero o decumbente a erecto, monoico; tallitos pilosos a glabrescentes; estípulas 0.5–1.3 cm. Hojas opuestas, las del mismo nudo subiguales; pecíolo 0.2–7 cm; lámina 0.7–12 × 0.5–8 cm, ovada u ovado-elíptica a lanceolada, obtusa a truncada o cortamente cuneada en la base, acuminada en el ápice, dentada, esparcidamente pubescente en el haz, pilosa a glabrescente en el envés, con algunos puntos translúcidos levemente definidos o sin puntos translúcidos, palmadamente nervada. Infls. generalmente en nudos con hojas, erectas, bisexuales, de fls. fasciculadas. Fls. estaminadas con 4 tépalos 1–2 mm, esparcidamente pilósulos o pilosos, con apéndices dorsales subapicales 1–2 mm; estambres 4. Fls. pistiladas connatas lateralmente, el perianto glabro o (menos frecuente) esparcida y cortamente pubescente con tricomas rectos o uncinados; estilo hasta ca. 0.25 mm, penicilado. Frs. connatos lateralmente (múltiples), 1–2 mm (incluido el tubo del perianto), el perianto difícil de separar.

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, bosques secundarios y orillas de quebradas y caminos, 250–1650(–1900) m; vert. Carib. Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca, vert. Pac., N Fila Costeña. Fl. ene.–mar., jul., oct., nov. CR, Ecua. (*A. Rodríguez & Ramírez 5883*, INB)

Boehmeria burgeriana se reconoce por ser una hierba o sufrútice rastrero o decumbente a erecto (a veces con raíces en los nudos distales) con hojas opuestas, con algunos puntos translúcidos levemente definidos o sin puntos translúcidos, y los tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales muy conspicuos.

La ubicación genérica de esta entidad debe ser minuciosamente valorada, ya que denota caracteres atípicos dentro del género en el que actualmente se mantiene, en particular relacionados a las fls. y los frs., entre los que sobresalen: los tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales muy desarrollados; las fls. pistiladas connatas lateralmente, con el estilo apenas diferenciado o casi obsoleto, penicilado y rápidamente caduco; y los frs. múltiples (de dos o tres aquenios), biconvexos o triquetros, con el perianto endurecido.

Boehmeria caudata Sw., *Prodr.* 34. 1788. ORTIGA BLANCA.

Arbusto o arbolito, 2–3 m, erecto, monoico o dioico; tallitos puberulentos o hirsútulos proximalmente, densamente tomentulosos distalmente; estípulas 0.8–1.8 cm. Hojas subopuestas (distalmente) o (más frecuente) opuestas, las del mismo nudo subiguales; pecíolo 0.4–16 cm (los del mismo nudo a menudo muy desiguales); lámina 1–28 × 0.5–12.5 cm, ovada a elíptica, cortamente cuneada a obtusa en la base, cortamente acuminada en el ápice, dentada, a veces levemente abollada, esparcida a densamente pubescente en el haz, densamente tomentulosa en el envés, con puntos translúcidos, palmadamente nervada. Infls. en nudos con hojas o deshojados, péndulas, bisexuales o unisexuales, espigadas, 5–32 cm, con las fls. aglomeradas. Fls. estaminadas con 4 tépalos 1–1.25 mm, esparcidamente pilósulos, con apéndices dorsales subapicales ca. 0.1 mm; estambres 4. Fls. pistiladas con el perianto hispídulo con tricomas rectos; estilo 1–2 mm, linear. Frs. 1–2 mm (incluido el tubo del perianto), el perianto subalado, difícil de separar.

Bosque muy húmedo y pluvial, tacotales, potreros y orillas de quebradas y ríos, 800–1000+ m; vert. Carib. Cord. de Tilarán, E Cord. de Talamanca, centro vert. Pac., Montes del Aguacate. Fl. feb., mar., may., jun. S Méx.–Bol. y Ven., Bras., Par., Arg., Antillas Mayores (Jam.). (*Haber et al. 11308*, INB)

Boehmeria caudata se reconoce por ser un arbusto o arbolito con estípulas muy alargadas, hojas opuestas, con la lámina a veces levemente abollada y con puntos translúcidos, infls. péndulas, espigadas y largas, y fls. pistiladas con el perianto hispídulo. Se encuentra estrechamente relacionada con *Boehmeria* sp. 1; sin embargo, esta última se separa por sus tallitos menos pubescentes, láminas foliares planas o apenas abolladas y menos pubescentes en el envés, aparentemente sin puntos translúcidos, fls. pistiladas con el perianto esparcidamente estrigoso a glabrescente y frs. más grandes (2.5–3.5 mm), con el perianto engrosado al secar (ver la clave, copla 4, y los comentarios bajo *B.* sp. 1). También es similar a *Boehmeria cylindrica* por sus infls. espigadas, pero esta última se distingue por su hábito más pequeño e infls. erectas y que generalmente terminan en hojas reducidas.

Las infls. de *Boehmeria caudata* son definidas en *Fl. Nic.* como unisexuales; sin embargo, en el material de CR se ha encontrado que también podría presentar infls. bisexuales (*Bello 5067*, INB).

Boehmeria cylindrica (L.) Sw., *Prodr.* 34. 1788. *Urtica cylindrica* L., *Sp. pl.* 984. 1753.

Hierba o sufrútice, 0.2–0.6 m, erecto, monoico; tallitos esparcidamente pubescentes a glabrescentes; estípulas 0.2–0.6 cm. Hojas subopuestas u opuestas, las del mismo nudo subiguales; pecíolo 0.2–10.5 cm; lámina 4–18 × 2.5–8 cm, ovada o lanceolada, obtusa o truncada en la base, acuminada en el ápice, dentada, esparcidamente pubescente a (rara vez) glabrescente en el haz, esparcidamente pubescente en el envés, palmadamente nervada. Infls. en nudos con hojas o deshojados, erectas, bisexuales o unisexuales, espigadas (con las fls.

aglomeradas) o de fls. fasciculadas, 1.5–3 cm. Fls. estaminadas con 4 tépalos 0.5–0.75 mm, esparcidamente pubescentes, con apéndices dorsales subapicales hasta ca. 0.1 mm, o sin apéndices dorsales; estambres 4. Fls. pistiladas con el perianto esparcidamente pubescente con tricomas principalmente uncinados; estilo ca. 0.5 mm, linear. Frs. 1–1.5 mm (incluido el tubo del perianto), el perianto alado, engrosado al secar, difícil de separar.

Bosque muy húmedo y pluvial, bordes de bosque y orillas de quebradas y lagunas, 0–100(–1100) m; vert. Carib. Cord. Central (E.B. La Selva), E Cord. de Talamanca (Lago Dabagri), Llanuras de Tortuguero (R.N.F.S. Barra del Colorado) y de Santa Clara. Fl. mar., jun., jul. E Can.–Col. y Ven., Surinam, Guyana Fr., Bras., Par., Uru., Arg., Antillas Mayores, Bermudas. (*A. Rodríguez et al. 11347*; INB, MO)

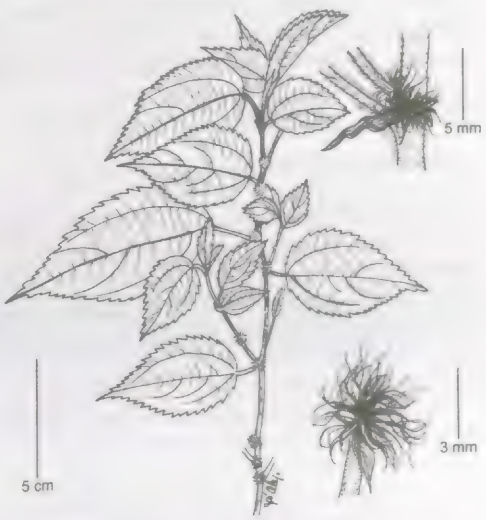
Boehmeria cylindrica, conocida en CR de muy pocas recolecciones, se reconoce por ser una hierba o sufrútice con hojas subopuestas u opuestas, infls. espigadas (que a veces terminan en hojas reducidas) o de fls. fasciculadas, tépalos de las fls. estaminadas esparcidamente pubescentes, con apéndices subapicales apenas definidos o ausentes, y fls. pistiladas con el perianto esparcidamente pubescente con tricomas principalmente uncinados, alado y engrosado en fr. al secar. Prefiere crecer en suelos arenosos a orillas de quebradas y lagunas. Es similar a *B. caudata* y *B.* sp. 1 por sus hojas opuestas e infls. a veces espigadas; sin embargo, en otros caracteres son muy diferentes (ver los comentarios en esta última).

Boehmeria radiata W. C. Burger, Phytologia 31: 267. 1975.

Arbusto, hasta al menos 0.5 m, erecto, monoico o dioico; tallitos esparcida a densamente pubescentes distalmente; estípulas 0.3–0.5 cm. Hojas alternas, las de los nudos adyacentes desiguales, las más pequeñas con el pecíolo 0.2–0.5 cm, las más grandes con el pecíolo 1–6(–9) cm; lámina de hojas más pequeñas 1.5–3 × 0.5–2 cm, ovada a lanceolada, obtusa o subcordada a suboblicua en la base, la de hojas más grandes 2–13(–18) × 1–7(–10) cm, ovada a ovado-elíptica, obtusa o subcordada y (a veces) oblicua en la base, aguda o acuminada en el ápice, dentada, adpreso-pubescente en el haz con tricomas similares a cistolitos lineares, esparcida a densamente pubescente en el envés, sin puntos translúcidos, palmadamente nervada. Infls. en nudos con hojas o deshojados, bisexuales o unisexuales, de fls. fasciculadas. Fls. estaminadas con 4 tépalos ca. 1.5 mm, esparcidamente pubescentes, con apéndices dorsales subapicales 0.3–0.5 mm; estambres 4. Fls. pistiladas con el perianto hispídulo a híspido con tricomas rectos a (a menudo) uncinados distalmente; estilo 1.5–2(–3) mm, linear. Frs. 1–1.5 mm (incluido el tubo del perianto), el perianto difícil de separar.

Bosque húmedo y muy húmedo, crecimiento secundario, 1100–1200 m; vert. Pac. Cord. de Tilarán, Montes del Aguacate, Valle Central. Fl. ene., oct. Méx.–El Salv., CR y Pan., Ecua. (*Haber & Zuchowski 10454*, INB)

Boehmeria radiata se distingue por ser un arbusto con hojas alternas (las de los nudos adyacentes desiguales, pero similares en forma), a menudo largamente pecioladas, con la lámina adpreso-pubescente en el haz, con tricomas similares a cistolitos lineares y (a veces) arreglados en patrones circulares dentro de las aréolas, y sin puntos translúcidos, así como por los tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales alargados y los frs. con el perianto



Boehmeria radiata

hispídulo o híspido. Es similar a *B. ramiflora*, registrada de los mismos hábitats, pero la última sp. se distingue por sus estípulas más largas y hojas más grandes, con la lámina obtusa o cuneada (pero nunca subcordada) en la base, a menudo más largamente acuminada en el ápice, con la pubescencia del haz no evidentemente adpresa ni con tricomas similares a cistolitos lineares y con puntos translúcidos, así como por sus fls. estaminadas con tres tépalos y frs. maduros con el perianto alado al secar (no evidente en frs. inmaduros). Comparar también con *B. bullata*, caracterizada por su hábito generalmente sufruticoso, rastrero a suberecto, y láminas foliares levemente abolladas, con puntos translúcidos, y por crecer en bosque pluvial y de roble, en las orillas de quebradas y ríos, a elevaciones mayores.

Boehmeria ramiflora Jacq., *Enum. syst. pl.* 31. 1760. *B. cuspidata* Wedd.

Sufrútice o arbusto, 0.9–4 m, erecto, monoico o dioico; tallitos esparcida a densamente pubescentes distalmente; estípulas 0.25–1(–1.5) cm. Hojas alternas, las de los nudos adyacentes desiguales, las más pequeñas con el pecíolo 0.2–2 cm, las más grandes con el pecíolo 0.5–7.5 cm; lámina de hojas más pequeñas 2–7 × 0.5–3.5 cm, ovada a lanceolada, obtusa o subcordada a suboblicua en la base, la de hojas más grandes 4–18 × 1–7 cm, ovado-elíptica a elíptica, obtusa o cuneada en la base, largamente acuminada en el ápice, dentada, pubescente en el haz, sin tricomas similares a cistolitos lineares, esparcida a densamente pubescente en el envés, con puntos translúcidos, palmadamente nervada. Infls. en nudos con hojas o deshojados, bisexuales o unisexuales, de fls. fasciculadas. Fls. estaminadas con 3 tépalos 0.75–1.4 mm, esparcidamente hispídulos o pubescentes a glabrescentes y ciliados, con apéndices dorsales subapicales ca. 0.1 mm; estambres 3. Fls. pistiladas con el perianto pilósulo o híspido con tricomas rectos a (a menudo) uncinados distalmente; estilo 0.75–2.5 mm, linear. Frs. 1–1.75 mm (incluido el tubo del perianto), el perianto alado (en frs. maduros), difícil de separar.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques secundarios y pantanosos y orillas de caminos, 0–1400 m; vert. Carib. Cord. Central, N Cord. de Talamanca, Llanura de Tortuguero, vert. Pac. Cords. de Guanacaste y de Talamanca, Cerro Turrubares, N Fila Costeña, N Pen. de Nicoya. Fl. ene.–mar., oct., nov. S Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Surinam, Guyana Fr., Antillas. (*A. Rodríguez 6880*, INB)

Boehmeria ramiflora se reconoce en CR por sus fls. estaminadas con tres tépalos y frs. maduros con el perianto alado al secar (similar a *B. caudata*), aunque poco o nada notorio en frs. inmaduros; además, se reconoce por ser un sufrútice o arbusto con hojas alternas (las de los nudos adyacentes desiguales) y láminas foliares con puntos translúcidos. Esta sp., a diferencia de la mayoría de sus congéneres en CR, generalmente no es típica de vegetación riparia. Es similar en algunos aspectos a *B. radiata* (ver los comentarios en esta última).

Boehmeria ulmifolia Wedd., Ann. Sci. Nat., Bot. sér. 4, 1: 202. 1854.

Hierba a arbusto, (0.4–)1–5 m, decumbente a erecto, monoico o dioico; tallitos puberulentos proximalmente, blanco-seríceos distalmente; estípulas 0.15–0.7 cm. Hojas alternas o subopuestas, las de los nudos adyacentes desiguales, las más pequeñas (a veces deciduas) con el pecíolo hasta ca. 0.01–0.3 cm, las más grandes con el pecíolo 0.2–3.5 cm; lámina de hojas más pequeñas 0.2–4.5 × 0.2–2 cm, reniforme a acorazonada u ovada a lanceolada, cordada a obtusa en la base, la de hojas más grandes 1.5–17 × 0.3–7.5 cm, ovada o elíptico-oblanceolada a oblanceolada o lanceolada a subfalcada, obtusa o cuneada a suboblicua en la base, largamente acuminada en el ápice, dentada, esparcida a densamente pubescente en el haz, blanco-serícea en el envés, palmada o subpalmadamente nervada. Infls. en nudos con hojas o deshojados, bisexuales o unisexuales, de fls. fasciculadas. Fls. estaminadas con 4 tépalos 0.75–1.25 mm, esparcidamente pubescentes, con apéndices dorsales subapicales 0.1–0.25 mm, o (a veces) sin apéndices dorsales; estambres 4. Fls. pistiladas con el perianto estrigoso o híspido a menudo con diminutos tricomas uncinados; estilo 0.5–1.5 mm, linear. Frs. 0.6–1 mm (incluido el tubo del perianto), el perianto difícil de separar.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques primarios y secundarios y orillas de quebradas y ríos, (300–)850–2300(–2650) m; vert. Carib. Cord. Central, ambas verts. Cords. de Ti-

larán y de Talamanca, vert. Pac. Cord. de Guanacaste, Montes del Aguacate, Cerros de Escazú, Fila Costeña. Fl. feb.–may., jul.–set. S Méx.–Bol. y Ven., Bras. (*A. Rodríguez et al. 2678*, INB)

Boehmeria ulmifolia, la sp. más recolectada del género en CR, se reconoce por ser una hierba o arbusto con hojas alternas o subopuestas (las de los nudos adyacentes muy desiguales y con frecuencia diferentes en forma), con el pecíolo generalmente corto, e infls. de fls. fasciculadas; además, esta sp. crece principalmente en las orillas de quebradas y ríos (aunque no es estrictamente de estos ambientes). Comparar con *B. ramiflora* (ver los comentarios en esta última). Aunque las hojas pequeñas de esta sp. a veces son deciduas, se notan debido a la presencia de infls.

En esta revisión, y consecuentemente con el criterio de Burger (1977), se adopta un concepto amplio para la sp. aquí descrita. Algunas variaciones importantes se pueden notar en la pubescencia de partes vegetativas, forma de las hojas pequeñas, presencia de puntos translúcidos en las láminas foliares, presencia y tamaño de apéndices subapicales en los tépalos de las fls. estaminadas, tamaño del estilo (en las fls. pistiladas) y forma de los frs. Bajo estas variaciones morfológicas, se podrían reconocer diferentes entidades, pero es frecuente el traslape entre estos caracteres. Sin embargo, es probable que estudios más detallados permitan reconocer la existencia de más de una sp. dentro de este concepto.

Un espécimen reportado de vegetación semidecidua en la N Fila Costeña (vecindad de Boruca) a 300 m de elevación (*J. F. Morales 4686*, INB) se mantiene tentativamente bajo esta entidad, ya que no se encontraron diferencias significativas para reconocerla como distinta; a la vez, la localidad registrada en la etiqueta es dudosa según el mismo recolector (com. pers.).

Boehmeria sp. **1**.

Arbusto, hasta al menos 7 m, erecto, aparentemente dioico; tallitos esparcidamente estrigosos a glabrescentes; estípulas 0.5–0.7 cm. Hojas opuestas, las del mismo nudo subiguales; pecíolo 0.5–8 cm (los del mismo nudo a menudo muy desiguales); lámina 4–16 × 1.7–6.5 cm, elíptica a elíptico-lanceolada, cortamente cuneada a obtusa en la base, acuminada en el ápice, dentada, esparcidamente pubescente a glabrescente en el haz, esparcidamente estrigosa en el envés, aparentemente sin puntos translúcidos, palmadamente nervada. Infls. en nudos con hojas o deshojados, péndulas, aparentemente unisexuales, espigadas, 15–22 cm, con las fls. aglomeradas. Fls. estaminadas desconocidas. Fls. pistiladas con el perianto esparcidamente estrigoso a glabrescente, con tricomas rectos a (a veces) uncinados distalmente; estilo 1.5–2 mm, linear. Frs. 2.5–3.5 mm (incluido el tubo del perianto), el perianto alado, engrosado al secar, difícil de separar.

Bosque muy húmedo, orillas de quebradas, 400–600 m; vert. Pac., S Fila Costeña. Fl. ago. ENDÉMICA. (*L. González et al. 950*, INB)

Boehmeria sp. 1, conocida solamente de un espécimen, se reconoce por sus frs. relativamente grandes; además, se caracteriza por sus hojas opuestas, con la lámina esparcidamente estrigosa en el envés, aparentemente sin puntos translúcidos, infls. péndulas, espigadas y largas, y fls. pistiladas con el perianto esparcidamente estrigoso a glabrescente, alado y engrosado en fr. al secar. Comparar con *B. caudata* y *B. cylindrica*, ambas con hojas opuestas e infls. espigadas, pero diferentes, entre otros caracteres, por sus frs. más pequeños (ver la clave, coplas 2 y 4, y los comentarios de estas spp.).

Cecropia

Guarumo

Por J. González & A. Rodríguez

Berg, C. C., P. Franco Roselli & D. W. Davidson. 2005. *Cecropia*. Fl. Neotrop. Monogr. 94: 1–230.

Ca. 61 spp., Méx.–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., N Arg., Antillas; 7 spp. en CR. *FC*: Fieldiana, Bot. 40: 122–128 (Burger, 1977; sub Moraceae).

Arbustos o (más frecuente) árboles, terrestres, dioicos, con savia acuosa que generalmente oxida café, sin pubescencia urticante, sin espinas, el tronco y las ramas con cicatrices anulares generalmente conspicuas, las ramitas a menudo con un área de pared delgada o abertura (*próstoma*) en cada entrenudo arriba de la inserción del pecíolo y que (a menudo) albergan hormigas; estípulas 1 por nudo, intrapeciolares, dejando una cicatriz que envuelve completamente el tallo. Hojas alternas, peltadas, las de los nudos adyacentes subiguales, el pecíolo generalmente con una almohadilla (*triquilio*) de pubescencia densa abaxialmente en la base ensanchada; lámina palmadamente lobulada, de otra forma entera y (generalmente) ondulada, sin cistolitos, palmadamente nervada. Infls. pareadas, pedunculadas, unisexuales, digitado-espigadas, sostenidas y envueltas (antes de la antesis) por una espata decidua. Fls. estaminadas con los tépalos connatos en un perianto tubular; estambres 2. Fls. pistiladas con los tépalos connatos en un perianto tubular; estigma penicilado o peltado. Frs. aquénicos, obovoides y 2 o 3-angulados, lisos o tuberculados, envueltos por el perianto carnoso y persistente.

Cecropia se reconoce fácilmente por su hábito generalmente arborescente, terrestre, estípulas grandes y que dejan una cicatriz que envuelve el tallo, hojas peltadas e infls. digitado-espigadas. Algunas spp. (en CR, *C. heterochroma*, *C. hispidissima*, *C. insignis*, *C. obtusifolia* y *C. peltata*) están asociadas con hormigas (*Azteca* spp.) que entran por las próstomas y habitan en los entrenudos de las ramitas. Se alimentan de tricomas especializados de los triquilios.

1 Pecíolos sin triquilio; láminas foliares con 10–12 nervios secundarios por lado en la parte libre del lóbulo central; ramitas sin próstomas y que no albergan hormigas; Isla del Coco. . . . . *C. pittieri*

1′ Pecíolos con triquilio; láminas foliares con 10–35(–43) nervios secundarios por lado en la parte libre del lóbulo central; ramitas con próstomas y que albergan hormigas (excepto *C. angustifolia*); ampliamente distribuidas (pero ausentes en la Isla del Coco).

2 Ramitas (al menos distalmente), estípulas, pecíolos y espata de las infls. villosos o velutinos a glabrescentes; láminas foliares con (12–)15–35(–43) nervios secundarios por lado en la parte libre del lóbulo central; ramitas suaves al tacto, sin próstomas y que no albergan hormigas; (800–)1200–1900(–2200+) m . . . . . *C. angustifolia*

2′ Ramitas, estípulas, pecíolos y espata de las infls. hirsutos o híspidos a hirsútulos o hispídulos a adpreso-aracnoides o puberulentos a glabrescentes; láminas foliares con 10–25 nervios secundarios por lado en la parte libre del lóbulo central; ramitas suaves al tacto o (más frecuente) levemente ásperas a ásperas, a menudo con próstomas y que albergan hormigas; 0–1500 m.

3 Láminas foliares suaves al tacto en el haz, el ombligo puberulento a esparcidamente adpreso-aracnoide o glabro; infls. masculinas de 5–9 espigas, las espigas 0.6–1.2 cm de diám. . . . . *C. insignis*

3′ Láminas foliares casi suaves al tacto a fuertemente ásperas en el haz, el ombligo puberulento o hirsútulo a hirsuto y/o híspido; infls. masculinas de 4–60(–65) espigas, las espigas 0.2–0.5(–1) cm de diám.

4 Ramitas, estípulas, pecíolos y espata de las infls. híspidos (también pubescentes y adpreso-aracnoides); láminas foliares levemente ásperas a casi suaves al tacto y glabradas en el haz; infls. masculinas de (15–)40–60(–65) espigas, las femeninas de 6–8(–20) espigas; N vert. Carib., Llanura de San Carlos (Las Crucitas) . . . . . *C. hispidissima*

4′ Ramitas, estípulas, pecíolos y espata de las infls. hirsutos a subhíspidos o hirsútulos a hispídulos o adpreso-aracnoides a glabrescentes; láminas foliares leve a fuertemente ásperas y (generalmente) puberulentas a hirsútulas o diminutamente hispídulas en el haz; infls. masculinas de 4–32(–40) espigas, las femeninas de (1)2–4(6) espigas; ambas verts., ampliamente distribuidas.

5 Hojas con el pecíolo 10–80 cm; lámina con 12–25 nervios secundarios por lado en la parte libre del lóbulo central; estípulas 4–15 cm; infls. con las espigas 4–36(–50) cm; infls. femeninas con el pedúnculo 3–24 cm, glabro, suave al tacto. . . . . *C. obtusifolia*

5′ Hojas con el pecíolo 15–55 cm; lámina con 10–15 nervios secundarios por lado en la parte libre del lóbulo central; estípulas 3–10 cm; infls. con las espigas 1–10 cm; infls. femeninas con el pedúnculo 3–12 cm, puberulento a hirsútulo o hirsuto, suave al tacto o (más frecuente) levemente a muy áspero.
6 Láminas foliares 6–8-lobuladas; infls. con la espata cerrada (antes de la antesis) ca. 8–15 cm; frs. (aquenios) lisos; bosque muy húmedo, ca. 100 m. ..... *C. heterochroma*
6′ Láminas foliares (7)8–10(–12)-lobuladas; infls. con la espata cerrada (antes de la antesis) 1.5–8 cm; frs. (aquenios) tuberculados; bosque seco, húmedo y muy húmedo, 0–1150 m ..... *C. peltata*

Cecropia angustifolia Trécul, Ann. Sci. Nat., Bot. sér. 3, 8: 83. 1847. *C. polyphlebia* Donn. Sm.; *C. sylvicola* Standl. & Steyerm. GUARUMO DE MONTAÑA.

Arbusto o (más frecuente) árbol, (3–)7–15 m; ramitas esparcida a densamente villosas (al menos distalmente), suaves al tacto, sin próstomas y que no albergan hormigas; estípulas color rojo vino, 6–30 cm, esparcida a (mucho más frecuente) densamente velutinas. Hojas con el pecíolo 2–70 cm, puberulento a densamente velutino, con triquilio fusionado y claramente diferenciado; lámina blanquecina en el envés, 45–80 × ca. 80 cm, 10–14-lobulada, esparcidamente pubescente a glabrescente y suave al tacto o (a veces) levemente áspera en el haz, densamente villosa en el ombligo, café-puberulenta o (más frecuente) adpreso-aracnoide en el envés, con (12–)15–35(–43) nervios secundarios por lado en la parte libre del lóbulo central. Infls. masculinas con el pedúnculo 4–8 cm, esparcida o densamente villoso a glabrescente, suave al tacto; espata cerrada (antes de la antesis) 4–8 cm, esparcida a densamente villosa, suave al tacto; espigas 8–25(–50), 3–11(–13) × 0.2–0.8 cm. Infls. femeninas con el pedúnculo 1–8(–12) cm, esparcida a densamente villoso, suave al tacto; espata cerrada (antes de la antesis) 3–7 cm, densamente villosa, suave al tacto; espigas 3–8, 1–7 × 0.4–2 cm. Frs. 1.5–3 × 0.3–1 mm, oblongoides a elipsoides, lisos o tuberculados, envueltos por el perianto crema.

Bosque pluvial, nuboso y de roble, bosques secundarios y primarios y bordes y claros de bosque, (800–)1200–1900(–2200+) m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Alto Mata de Caña, ambas verts. Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca. Fl. ene.–abr., jul., set., nov., dic. S Méx.–Bol. y Ven. (*Fernández 750*, INB)

Cecropia angustifolia se reconoce por la pubescencia velutina o villosa de sus ramitas distales, estípulas, pecíolos y espatas, sus ramitas suaves al tacto, sin próstomas y que no albergan hormigas, y su hábitat usualmente montano. Además, se caracteriza por sus láminas foliares generalmente suaves al tacto en el haz, blanquecinas y adpreso-aracnoides en el envés y con (12–)15–35(–43) nervios secundarios por lado en la parte libre del lóbulo central y sus espigas cortas. Podría ser confundida con *C. obtusifolia* por sus láminas foliares con similar número de lóbulos, blanquecinas y adpreso-aracnoides en el envés, y debido a que podrían ser simpátricas; sin embargo, la última sp. tiene pubescencia generalmente hirsútula o hispídula en sus partes vegetativas, ramitas ásperas, con próstomas y que albergan hormigas, e infls. más largas.

Cecropia heterochroma C. C. Berg & P. Franco, Novon 6: 246. 1996.

Árbol, hasta al menos 7 m; ramitas verdes o purpúreas, densamente hirsútulas con tricomas uncinados, suaves al tacto o levemente ásperas, con próstomas y que albergan hormigas; estípulas 5–10 cm, subhirsútulas a subhíspidas con tricomas uncinados. Hojas con el pecíolo 30–55 cm, puberulento o subhirsútulo a subhíspido con tricomas uncinados, con triquilio fusionado y claramente diferenciado; lámina ca. 35–75 × 35–75 cm, 6–8-lobulada, diminutamente hispídula y áspera en el haz e híspida sobre los nervios principales y el ombligo con tricomas uncinados, diminutamente puberulenta sobre los nervios en el envés con tricomas curvados y muy esparcidamente aracnoide (principalmente sobre el margen y los nervios principales) a glabrescente, con 10–12 nervios secundarios por lado en la parte libre del lóbulo central. Infls. masculinas con el pedúnculo rojizo o purpúreo, 3–6.5 cm, hirsútulo a subhirsuto o subhíspido, suave al tacto o (más frecuente) áspero; espata cerrada (antes de la antesis) 8–14 cm, esparcidamente hirsútula, suave al tacto; espigas 4 o 5, 3–6.5 × 0.3–0.4

cm. Infls. femeninas con el pedúnculo rojo o purpúreo, 8–12 cm, puberulento a hirsútulo, suave al tacto o (más frecuente) áspero; espata cerrada (antes de la antesis) ca. 10–15 cm, esparcidamente hirsútula, suave al tacto; espigas (1)2–4, 3–10 × 0.4–0.6 cm (hasta ca. 15 × 1 cm en fr.). Frs. ca. 2–3 × 1.2–1.3 mm, elipsoides, lisos, envueltos por el perianto de color desconocido.

Bosque muy húmedo, ca. 100 m; S vert. Pac., región de Golfo Dulce (entre Chacarita y Los Mogos). Fl. (Pan.) ene.–abr., jun.–oct., dic.; fr. (CR) abr. CR–O Col. (*Aguilar 14864*, INB)

Cecropia heterochroma, registrada en CR por una sola recolección, es bastante similar a *C. obtusifolia*, de la cual difiere por sus láminas foliares con solo 10–12 nervios secundarios por lado (vs. 12–25) en la parte libre del lóbulo central e infls. con las espigas más cortas; también se debe comparar con *C. peltata* (ver la clave, copla 6). En Pan., esta sp. tiene dos "tipos", los cuales pueden crecer lado a lado: uno tiene láminas foliares verde claro en el envés, mientras el otro las tiene purpúreas. Aún así, solo el "tipo" de láminas verde claro en el envés se conoce de CR.

Ya que ha sido recolectada en la vert. Carib. de O Pan. (Prov. Bocas del Toro), *Cecropia heterochroma* se debe buscar en las partes adyacentes de CR.

Cecropia hispidissima Cuatrec., Revista Acad. Colomb. Ci. Exact. 9: 325. 1956.

Árbol, 10–30 m; ramitas densamente híspidas, ásperas, con próstomas y que albergan hormigas; estípulas 10–20(–40) cm, densamente blanquecino-pubescentes y adpreso-aracnoides e híspidas. Hojas con el pecíolo 10–84(–100) cm, blanquecino-pubescente y adpreso-aracnoide y esparcidamente híspido, con triquilio fusionado y claramente diferenciado; lámina 25–85 × ca. 70 cm, (9–)12–15-lobulada, glabrada y casi suave al tacto a levemente áspera en el haz, híspida en el ombligo, blanquecino-pubescente y adpreso-aracnoide y esparcidamente híspida sobre los nervios principales en el envés, con 17–25 nervios secundarios por lado en la parte libre del lóbulo central (en CR). Infls. masculinas con el pedúnculo 7–14 cm, densamente blanquecino-pubescente y adpreso-aracnoide e híspido, ± áspero; espata cerrada (antes de la antesis) (5–)6–10(–14) cm, densamente blanquecino-pubescente y adpreso-aracnoide e híspida, ± áspera; espigas (15–)40–60(–65), (3–)5–11(–13) × 0.3–0.5(–1) cm. Infls. femeninas con el pedúnculo 5–15(–18) cm, esparcidamente blanquecino-pubescente y adpreso-aracnoide e híspido, ± áspero; espata cerrada (antes de la antesis) 4–13 cm, densamente blanquecino-pubescente y adpreso-aracnoide e híspida; espigas 6–8(–20), 2.5–9(–12) × 0.4–0.8(–1.5) cm. Frs. 1.2–1.5 × 0.8–1 mm, elipsoides a ovoides, transversalmente tuberculados, envueltos por el perianto de color desconocido.

Bosque muy húmedo, ca. 100 m; N vert. Carib., Llanura de San Carlos (Las Crucitas). Fl. set. CR–Ecua. (*A. Rodríguez et al. 10500*, INB)

Cecropia hispidissima se reconoce fácilmente por la pubescencia híspida (a menudo mezclada con pubescencia blanquecina y adpreso-aracnoide) de sus ramitas, estípulas, pecíolos, láminas foliares (en el ombligo y sobre los nervios secundarios en el envés), pedúnculos y espatas y por sus infls. masculinas de (15–)40–60(–65) espigas. A la vez, se caracteriza por sus láminas foliares casi suaves al tacto a levemente ásperas en el haz y su localizada distribución en CR. Por sus láminas foliares casi suaves al tacto en el haz y blanquecino-pubescentes y adpreso-aracnoides en el envés y su distribución simpátrica, esta sp. se podría confundir con *C. insignis*; sin embargo, entre otras diferencias la última sp. se distingue por la ausencia de pubescencia híspida en sus partes vegetativas y por sus láminas foliares con menos lóbulos (7–10) y el ombligo puberulento a esparcidamente adpreso-aracnoide.

En CR, *Cecropia hispidissima* se conoce de una sola recolección, la cual se realizó en un bosque que posteriormente fue desvastado por la actividad minera. En la actualidad, poblaciones de esta sp. en los bosques inmediatos presentan tal amenaza producto de la misma actividad.

Cecropia insignis Liebm., Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr., Naturvidensk. Math. Afd. ser. 5, 2: 318. 1851. *C. eximia* Cuatrec.; *C. sandersoniana* P. H. Allen; *C. standleyana* P. H. Allen (en Allen, 1956: 409), nom. inval. GUARUMO BLANCO.

Árbol, 12–30(–55) m; ramitas esparcida a densamente puberulentas a hirsútulas, ásperas, con próstomas y que albergan hormigas; estípulas 7–30(–50) cm, esparcida a densamente hirsútulas. Hojas con el pecíolo 10–90 cm, esparcida a densamente blanquecino y adpreso-aracnoide, con triquilio fusionado y claramente diferenciado; lámina 35–120 × ca. 90 cm, 7–10-lobulada, glabrada a (menos frecuente) esparcida y discontinuamente blanquecino y adpreso-aracnoide y suave al tacto en el haz, glabra o puberulenta a esparcidamente blanquecino y adpreso-aracnoide en el ombligo, blanquecino y adpreso-aracnoide en el envés, con 12–18(–24) nervios secundarios por lado en la parte libre del lóbulo central. Infls. masculinas con el pedúnculo 3–10 cm, esparcidamente puberulento o hirsútulo, suave al tacto o levemente áspero; espata cerrada (antes de la antesis) 10–16 cm, esparcidamente hirsútula, suave al tacto o levemente áspera; espigas 5–9, 6–9 × 0.6–1.2 cm. Infls. femeninas con el pedúnculo 5–15 cm, puberulento o hirsútulo, suave al tacto o levemente áspero; espata cerrada (antes de la antesis) 10–22 cm, esparcidamente hirsútula, suave al tacto o levemente áspera; espigas 4–7, 6–18 × 0.6–1.5 cm. Frs. 2–2.5 × 0.8–1 mm, elipsoides, transversalmente tuberculados, envueltos por el perianto amarillo.

Bosque muy húmedo y pluvial, 0–1400 m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y Central, N Cord. de Talamanca, vert. Pac., S Fila Costeña, P.N. Carara, región de Golfo Dulce. Fl. ene., feb., abr., jun., jul., set. Hond.–Ecua. (*C. Moraga 709*, INB)

Cecropia insignis se reconoce por sus láminas foliares glabradas a esparcida y discontinuamente blanquecino y adpreso-aracnoides y suaves al tacto en el haz e infls. masculinas de 5–9 espigas (vs. 8–65 en las otras spp. en CR). Además, se caracteriza por presentar hojas con el pecíolo esparcida a densamente adpreso-aracnoide y la lámina blanquecino y adpreso-aracnoide en el envés y espigas masculinas cortas, y es la sp. que llega a tener mayores dimensiones en CR. Comparar con *C. hispidissima* (ver los comentarios en esta última).

Cuando los árboles de esta sp. crecen en bosques poco alterados y alcanzan alturas superiores a los 30 m, las cicatrices anulares típicas en los troncos son prácticamente invisibles, así como (a veces) las raíces aéreas.

Cecropia obtusifolia Bertol., Novi Comment. Acad. Sci. Inst. Bononiensis 4: 439. 1840. *C. maxonii* Pittier; *C. mexicana* Hemsl.; *C. o.* subsp. *burriada* (Cuatrec.) C. C. Berg & P. Franco. GUARUMO COLORADO.

Árbol, 5–20(–25) m; ramitas densamente hirsútulas, ásperas, con próstomas y que albergan hormigas; estípulas 4–15 cm, densamente hirsútulas o hispídulas a glabrescentes. Hojas con el pecíolo rojo, 10–80 cm, esparcidamente hirsútulo a glabrescente, con triquilio fusionado y claramente diferenciado; lámina a menudo bicolora, 30–90 × ca. 90 cm, 10–13-lobulada, puberulenta (generalmente) y leve a fuertemente áspera en el haz, puberulenta a hirsútula en el ombligo, esparcidamente puberulenta o esparcidamente blanquecina y adpreso-aracnoide en el envés, con 12–25 nervios secundarios por lado en la parte libre del lóbulo central. Infls. masculinas con el pedúnculo 4–18 cm, glabrado o puberulento, suave al tacto o levemente áspero; espata cerrada (antes de la antesis) roja, 5–21 cm, esparcidamente blanquecino y adpreso-aracnoide a glabrescente, suave al tacto; espigas ± fragantes, 8–20, 4–25 × 0.2–0.5 cm. Infls. femeninas con el pedúnculo 3–24 cm, glabro, suave al tacto; espata cerrada (antes de la antesis) 10–22 cm, esparcidamente blanquecino y adpreso-aracnoide a glabrescente, suave al tacto; espigas (2–)4(–6), 8–36(–50) × 0.5–1.3 cm. Frs. 1.25–2.5 × 1–1.25 mm, elipsoides u oblongo-elipsoides a ovoides, lisos, envueltos por el perianto amarillento o verdoso.

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques secundarios, bordes de bosque, áreas abiertas y orillas de caminos, 0–1500 m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y Central, N Cord. de Talamanca, Llanuras de Tortuguero y de Santa Clara, Baja Talamanca, vert. Pac. Cord. de Tilarán, E Cord. de Talamanca, Fila Costeña, región de Abangares, Valle Central, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), N Valle de

General, Valles de Coto Brus y de Diquís, Pen. de Osa. Fl. ene.–set., nov., dic. Méx.–Ecua., introd. Hawai. (*Robles 1446*, MO)

Cecropia obtusifolia se reconoce por sus ramitas con próstomas y que albergan hormigas, láminas foliares 10–13-lobuladas, leve a fuertemente ásperas en el haz, infls. con el pedúnculo 3–24 cm y las espigas 4–36(–50) cm y frs. (aquenios) lisos. En CR, esta sp. comparte el mismo rango de distribución y (generalmente) los mismos ecosistemas que *C. insignis*. Sin embargo, son fáciles de distinguir morfológicamente, siendo una de las características más sencillas de la última sp. sus láminas foliares suaves al tacto en el haz (ver también la clave, copla 3, y los comentarios bajo *C. insignis*).

Esta sp. es muy variable en cuanto a pubescencia, especialmente en el envés de las láminas foliares. Se reconocen dos tipos o razas informales, ambos presentes y ampliamente repartidos en CR: "tipo obtusifolia" (sensu Berg et al., 2005), con láminas bicoloras, levemente ásperas en el haz y esparcidamente blanquecino y adpreso-aracnoides en el envés; y "tipo burriada" (sensu Berg et al., 2005), con láminas concoloras, fuertemente ásperas en el haz y sin pubescencia adpreso-aracnoide (una combinación de caracteres que resulta única para todo el género en CR).

Cecropia peltata L., *Syst. nat. ed. 10* 1286. 1759. *C. asperrima* Pittier. GUARUMO.

Arbusto o árbol, 3–17 m; ramitas esparcida a densamente puberulentas o hirsútulas, ásperas, con próstomas y que albergan hormigas; estípulas rojas, 3–10 cm, puberulentas o hirsútulas a adpreso-aracnoides o hirsutas a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 15–50 cm, puberulento o hirsútulo a adpreso-aracnoide o hirsuto, con triquilio fusionado y claramente diferenciado; lámina 20–60 × ca. 60 cm, (7)8–10(–12)-lobulada, densamente puberulenta a hirsútula y áspera en el haz, puberulenta a hirsútula en el ombligo, blanquecino y adpreso-aracnoide en el envés, con 10–15 nervios secundarios por lado en la parte libre del lóbulo central. Infls. masculinas con el pedúnculo 2–14 cm, esparcidamente puberulento o hirsútulo a hirsuto, suave al tacto a levemente áspero; espata cerrada (antes de la antesis) 2.5–8 cm, esparcida a densamente blanco y adpreso-aracnoide, suave al tacto; espigas 12–32(–40), 1.5–8.5 × 0.2–0.4 cm. Infls. femeninas con el pedúnculo 3–10 cm, puberulento o hirsútulo a hirsuto, levemente a muy áspero; espata cerrada (antes de la antesis) 1.5–6 cm, esparcida a densamente blanco y adpreso-aracnoide, suave al tacto; espigas (2)3–4(–6), 1–8 × 0.4–1 cm. Frs. 1.75–2.5 × 0.8–1 mm, elipsoides a oblongo-elipsoides, tuberculados, envueltos por el perianto gris a verde o azulado.

Cecropia peltata

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bosques secundarios, tacotales, áreas inundadas, potreros y orillas de quebradas y caminos, 0–1150 m; vert. Carib., cuenca del Río Sapoá (Cerro El Hacha), Llanura de Los Guatusos, ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac. Cord. de Tilarán, N Cord. de Talamanca, llanuras de Guanacaste al S hasta región de Abangares, Pen. de Nicoya, Isla San Lucas, Valle Central, vecindad de Orotina, P.N. Carara, vecindad de Tárcoles, cuenca del Río Grande de Candelaria, Uvita, vecindad de Puerto Cortés, cañón del Río Grande de Térraba, Pen. de Osa. Fl. feb.–ago., oct.–dic. S Méx.–Col. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Antillas, introd. Hawai, África trop. y Madag., Taiwán, Indomalasia, Oceanía. (*J. González & Chaves 776*; CR, INB)

Cecropia peltata se reconoce por sus estípulas 3–10 cm, láminas foliares ásperas en el haz, blanquecino y adpreso-aracnoides en el envés, con 10–15 nervios secundarios por lado en la parte libre del lóbulo central, e infls. con la espata cerrada (antes de la antesis) 1.5–8 cm y las espigas 1–8.5 cm. Es la única sp. entre sus congéneres en CR reportada de bosque seco, aunque se registra igualmente de bosque húmedo y muy húmedo. Tal vez la sp. más similar morfológicamente en el país es la muy rara *C. heterochroma* (ver la clave, copla 6).

Los troncos rajados de *Cecropia peltata* se emplean en empalizadas en ciertas construcciones rurales.

Cecropia pittieri B. L. Rob., Proc. Calif. Acad. Sci. ser. 4, 1: 389. 1912.

Árbol, 7–20 m; ramitas esparcida a densamente puberulentas o hirsútulas, casi suaves al tacto a levemente ásperas, sin próstomas y que no albergan hormigas; estípulas 8–17 cm, puberulentas o hirsútulas a adpreso-aracnoides. Hojas con el pecíolo 20–50 cm, hirsútulo o hirsuto y (casi siempre) esparcidamente adpreso-aracnoide, sin triquilio; lámina 20–60 × 20–60 cm, 9–11-lobulada, esparcidamente pubescente a glabrescente y suave al tacto a levemente áspera en el haz, puberulenta a hirsuta en el ombligo, café-puberulenta a blanquecino y adpreso-aracnoide y (a menudo) café-hirsuta sobre los nervios principales en el envés, con 10–12 nervios secundarios por lado en la parte libre del lóbulo central. Infls. masculinas con el pedúnculo 6–9 cm, puberulento o hirsútulo a esparcidamente adpreso-aracnoide, suave al tacto a levemente áspero; espata cerrada (antes de la antesis) 10–16 cm, puberulenta o hirsútula a blanco y adpreso-aracnoide o hirsuta, suave al tacto; espigas 10–19, 3–12 × 0.2–0.4 cm. Infls. femeninas con el pedúnculo 5–10 cm, esparcida a densamente adpreso-aracnoide, suave al tacto; espata cerrada (antes de la antesis) ca. 13 × 1.5 cm, esparcida a densamente blanco y adpreso-aracnoide, suave al tacto; espigas 4, 12–25 × 0.5–1.2 cm. Frs. 1.25–1.7 × 0.7–1 mm, oblongoides, inconspicuamente muricados, envueltos por el perianto anaranjado.

Bosque pluvial, charrales y áreas alteradas, 0–200+ m; Isla del Coco. Fl. mar., abr., jun., ago., oct. ENDÉMICA. (*J. González 1213*, INB)

Cecropia pittieri se reconoce por ser la única sp. del género en CR con pecíolos carentes de triquilios y registrada de la Isla del Coco (donde es endémica). Además, sus ramitas carecen de próstomas y no albergan hormigas, y tiene láminas foliares con los lóbulos poco profundos, suaves al tacto a levemente ásperas en el haz y con 10–12 nervios secundarios por lado en la parte libre del lóbulo central.

Coussapoa

Por J. González & A. Rodríguez

Berg, C. C., R. W. A. P. Akkermans & E. C. H. van Heusden. 1990. Cecropiaceae: *Coussapoa* and *Pourouma*, with an introduction to the family. Fl. Neotrop. Monogr. 51: 1–208.

Ca. 50 spp., S Méx.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras.; 9 spp. en CR. *FC*: Fieldiana, Bot. 40: 131–137 (Burger, 1977; sub Moraceae).

Arbustos o árboles, terrestres o (más frecuente) hemiepífitos, dioicos, con savia acuosa que oxida anaranjado a rojizo o café, sin pubescencia urticante, sin espinas; estípulas 1 por nudo, intrapeciolares, dejando una cicatriz que envuelve completamente el tallo. Hojas alternas, no peltadas, las de los nudos adyacentes subiguales; lámina entera, sin cistolitos, pinnadamente nervada a palmadamente trinervada. Infls. usualmente pareadas, pedunculadas, unisexuales, capitadas o cimoso-capitadas, a veces con brácteas peltadas o espatuladas. Fls. estaminadas con 3 o 4 tépalos separados; estambres 1–3. Fls. pistiladas con los tépalos connatos en un perianto tubular; estigma penicilado. Frs. aquénicos o subdrupáceos, oblongoides u oblongoide-elipsoides a obovoides, lisos o alveolados, envueltos por el perianto subcarnoso y persistente.

Coussapoa se reconoce por su hábito generalmente hemiepífito, savia acuosa, que oxida a anaranjado a rojizo o café, pubescencia no urticante, estípulas que dejan una cicatriz que envuelve el tallo, hojas alternas, infls. capitadas o cimoso-capitadas, a veces con brácteas peltadas o espatuladas, y frs. envueltos por el perianto subcarnoso.

1 Hojas con el pecíolo 1.5–20 cm; lámina discolora (el envés más pálido o café que el haz), 5–42 × 4–34.5 cm, palmadamente nervada y con 6–14 nervios secundarios pinnados distales por lado (sin incluir los nervios basales); capítulos masculinos 0.3–0.7 cm de diám.; capítulos femeninos 0.4–2 cm de diám.
2 Infls. femeninas con el pedúnculo hasta ca. 0.7 cm, capitadas (de 1 capítulo solitario); brácteas interflorales 2–3 mm; infls. masculinas de 10–150+ capítulos; ramitas distales esparcidamente puberulentas a glabrescentes; estípulas 1.5–6 cm; hojas con el pecíolo 3–20 cm; lámina aguda u obtusa en el ápice, con 6–10 nervios secundarios pinnados distales por lado (sin incluir los nervios basales), el nervio submarginal claramente diferenciado; vert. Carib ..... *C. nymphaeifolia*
2′ Infls. femeninas con el pedúnculo 2.5–11 cm, cimoso-capitadas (de 1–4 capítulos); brácteas interflorales 0.5–1.5 mm; infls. masculinas de 8–20+ capítulos; ramitas distales esparcida a densamente pubescentes a glabrescentes; estípulas 2–11 cm; hojas con el pecíolo 1.5–9 cm; lámina acuminada en el ápice, con 7–14 nervios secundarios pinnados distales por lado (sin incluir los nervios basales), el nervio submarginal levemente diferenciado; ambas verts ..... *C. villosa*
1′ Hojas con el pecíolo hasta ca. 0.5–8 cm; lámina ± concolora, 3–27 × 1–19 cm, palmadamente nervada o plinervada a pinnadamente nervada y con 2–10 nervios secundarios pinnados distales por lado (sin incluir los nervios basales); capítulos masculinos 0.1–0.4 cm de diám.; capítulos femeninos (desconocidos en *C. asperifolia*, *C. macerrima* y *C.* sp. 1) 0.25–1.3 cm de diám.
3 Estípulas 0.6–1.3 cm; hojas con el pecíolo 0.5–1.6 cm; lámina cuneada en la base, con 2 o 3 nervios secundarios pinnados distales por lado (sin incluir los nervios basales); infls. masculinas con la parte florífera 2–25.5 cm ..... *C. glaberrima*
3′ Estípulas 0.3–6.5 cm; hojas con el pecíolo 1–8 cm; lámina cuneada o aguda a obtusa o subcordada en la base, con 2–10 nervios secundarios pinnados distales por lado (sin incluir los nervios basales); infls. masculinas con la parte florífera ca. 1–12 cm (de longitud desconocida en *C. parvifolia*).
4 Hojas con el pecíolo 2.5–8 cm; lámina 7–27 × 5–19 cm, ovada u ovado-elíptica a ampliamente ovada u ovado-lanceolada, palmadamente nervada, con ca. 5–7 nervios basales; infls. masculinas con el pedúnculo ca. 1–6 cm, de ca. 20–300+ capítulos.
5 Fls. estaminadas con 1 estambre; infls. masculinas con brácteas interflorales; láminas foliares con 5 o 6 nervios pinnados distales por lado (sin incluir los nervios basales); 100–150 m ..... *C. asperifolia*
5′ Fls. estaminadas con 3 estambres; infls. masculinas sin brácteas interflorales; láminas foliares con 2–4 nervios pinnados distales por lado (sin incluir los nervios basales); (450–)600–1500 m ..... *C. parviceps*
4′ Hojas con el pecíolo 1–5.5 cm; lámina 3.5–16(–21) × 1.5–7(–11) cm, ovada u obovado-elíptica a elíptica o lanceolada, palmadamente nervada o plinervada a pinnadamente nervada, con 3–5 nervios basales y/o suprabasales; infls. masculinas con el pedúnculo 0.3–3 cm, de ca. 2–30+ capítulos.
6 Láminas foliares plinervadas a pinnadamente nervadas; estípulas 1.8–6 cm; 1000–1200 m, vert. Carib. Cord. de Tilarán (Reserva Monteverde) ..... *C. contorta*
6′ Láminas foliares plinervadas a palmadamente nervadas; estípulas 0.3–2.5 cm; 0–1000 m, vert. Carib. Cord. Central, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, N Fila Costeña, región de Turrubares, vecindad de Puerto Cortés, Valle de Diquís, región de Golfo Dulce.

7 Hojas con el pecíolo 2.5–5.5 cm; lámina con el nervio submarginal generalmente bien diferenciado; capítulos masculinos 0.1–0.2 cm de diám., sin brácteas interflorales ..... *C. macerrima*

7′ Hojas con el pecíolo 1–3 cm; lámina con el nervio submarginal levemente o no diferenciado; capítulos masculinos ca. 0.2–0.3 cm de diám., con brácteas interflorales (desconocidas en *C. parvifolia*).

8 Láminas foliares cuneadas a obtusas en la base, subrevolutas hacia la base, esparcidamente puberulentas en el envés, con 8–10 nervios secundarios pinnados distales por lado (sin incluir los nervios suprabasales o basales); infls. masculinas de ca. 5–20+ capítulos; estambres (fls. estaminadas) 2; 0–400 m, regiones de Turrubares y de Golfo Dulce ..... *C. parvifolia*

8′ Láminas foliares ampliamente agudas a obtusas o subcordadas en la base, planas marginalmente hacia la base, esparcidamente pubescentes sobre los nervios principales a glabras en el envés, con 3–5 nervios secundarios pinnados distales por lado (sin incluir los nervios suprabasales); infls. masculinas de 2–6 capítulos; estambres (fls. estaminadas) 3; 800–1000 m, N Fila Costeña (Fila Tierras Morenas) ..... *C.* sp. 1

Coussapoa asperifolia Trécul, Ann. Sci. Nat., Bot. sér. 3, 8: 96. 1847.

Arbusto o árbol, hasta al menos 25 m, hemiepífito; ramitas distales glabras (excepto esparcidamente pubescentes en los márgenes de las cicatrices de las estípulas); estípulas 0.5–3.5 cm, puberulentas a hispídulas. Hojas con el pecíolo ca. 7–8 cm; lámina ± concolora, 25.5–27 × 17–19 cm, ampliamente ovada u ovado-lanceolada, subcordada u obtusa en la base, obtusa en el ápice, glabrada en el haz, esparcidamente pubescente a glabrescente en el envés, palmadamente nervada, con ca. 7 nervios basales y ca. 5 o 6 nervios secundarios pinnados distales por lado, el nervio submarginal apenas o no diferenciado. Infls. masculinas con el pedúnculo ca. 2.5–3.5 cm, la parte florífera ca. 5–8 cm; capítulos ca. 65, solitarios o 2–4 glomerulados, 0.2–0.35 cm de diám.; brácteas interflorales distalmente peltadas, 0.5–0.75 mm. Infls. femeninas desconocidas (en CR). Fls. estaminadas con 1 estambre. Frs. desconocidos.

Bosque muy húmedo, 100–150 m; N vert. Carib., Llanura de San Carlos, S vert. Pac., Pen. de Osa. Fl. jun. CR–Bol. y Ven., Guayanas, Bras. (*Aguilar 5155*, INB).

Coussapoa asperifolia se reconoce por sus fls. estaminadas con un solo estambre; además, se distingue por sus ramitas distales glabras, láminas foliares concoloras, grandes, subcordadas u obtusas en la base, palmadamente nervadas, y capítulos masculinos con brácteas interflorales distalmente peltadas. Es similar y difícil de distinguir de *C. parviceps*; sin embargo, esta última tiene láminas foliares con menos nervios secundarios pinnados distales (2–4 por lado), capítulos sin brácteas interflorales y fls. estaminadas con tres estambres, y se registra a mayor elev.

Se supone que el material costarricense de esta sp. corresponda con *Coussapoa asperifolia* subsp. **magnifolia** (Trécul) Akkermans & C. C. Berg (Proc. Kon. Ned. Akad. Wetensch. C 85: 442. 1982; *C. magnifolia* Trécul, Ann. Sci. Nat., Bot. sér 3, 8: 98. 1847), con casi todo el rango geográfico de la sp.

Coussapoa contorta Cuatrec., Caldasia 7: 289. 1956.

Árbol, 25–35 m, terrestre o epífito; ramitas distales esparcidamente ferrugíneo-villosas a glabrescentes; estípulas 1.8–6 cm, esparcida a densamente ferrugíneo-seríceas. Hojas con el pecíolo 1–3.5 cm; lámina ± concolora, 5–12 × 2–6 cm, elíptica a obovado-elíptica, cuneada en la base, aguda o acuminada en el ápice, glabra en el haz, glabra o esparcida a densamente adpreso-pubescente sobre los nervios principales en el envés, pinnadamente nervada a plinervada, con 3 nervios basales o suprabasales y 6–9 nervios secundarios pinnados distales por lado, el nervio submarginal apenas o no diferenciado. Infls. masculinas con el pedúnculo 1.5–3 cm, la parte florífera 1.5–5 cm; capítulos 2–10, 0.2–0.3 cm de diám.; brácteas interflorales distalmente peltadas,

0.5–0.7 mm. Infls. femeninas con el pedúnculo 0.7–3 cm; capítulo 1, 0.4–0.8 cm de diám.; brácteas interflorales distalmente peltadas, 1–1.5 mm. Fls. estaminadas con 3 estambres. Frs. 1.5–2 mm, elipsoides u ovoides a obovoides, envueltos por el perianto, de color desconocido.

Bosque pluvial, bosques secundarios, 1000–1200 m; vert. Carib. Cord. de Tilarán (Reserva Monteverde). Fl. feb., dic. CR, Col. y Ecua. (*Bello & Cruz 4278*, INB)

Coussapoa contorta se reconoce por sus estípulas alargadas (hasta ca. 6 cm) y láminas foliares elípticas a obovado-elípticas, pinnadamente nervadas a plinervadas, con 6–9 nervios secundarios pinnados distales por lado (sin incluir los nervios basales) y los nervios terciarios finos y paralelos, a veces con cavidades (tipo domacios) en las axilas de los nervios principales en el envés, y por ser restringida en CR a la Cord. de Tilarán. A menudo es muy similar a *C. macerrima*, pero esta última tiene estípulas más cortas (hasta ca. 2.5 cm), pecíolos más largos (hasta ca. 5.5 cm) y capítulos sin brácteas interflorales, y presenta una distribución alopátrica. Comparar también con *C. glaberrima*, una sp. que se diferencia (entre otros detalles) por sus láminas foliares con solo dos o tres nervios secundarios pinnados distales por lado.

Coussapoa glaberrima W. C. Burger, Phytologia 26: 422. 1973.

Arbusto o árbol, 7–15 m, terrestre o hemiepífito; ramitas distales glabras a esparcidamente puberulentas; estípulas 0.6–1.3 cm, esparcidamente puberulentas a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.5–1.6 cm; lámina ± concolora, 3–14 × 1–6 cm, elíptica a oblanceolada, cuneada en la base, acuminada a aguda o cuspidada en el ápice, glabra en ambas caras, plinervada a palmadamente nervada, con 3–5 nervios basales o suprabasales y 2 o 3 nervios secundarios pinnados distales por lado, el nervio submarginal apenas o no diferenciado. Infls. masculinas con el pedúnculo 3–3.5 cm, la parte florífera 2–25.5 cm; capítulos 10–40+, 0.15–0.4 cm de diám.; brácteas interflorales distalmente peltadas, 0.5–0.7 mm. Infls. femeninas con el pedúnculo 2.5–5.5 cm, la parte florífera 3–7.5 cm; capítulos 2 o 3, 0.5–1.3 cm de diám.; brácteas interflorales distalmente peltadas, 1.4–2 mm. Fls. estaminadas con 3 estambres. Frs. 2–2.5 mm, oblongoides u oblongoide-elipsoides a -obovoides, envueltos por el perianto anaranjado.

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques inundables y potreros, 0–250+ m; vert. Carib., Llanuras de Los Guatusos (R.N.V.S. Caño Negro) y de Tortuguero, S vert. Pac., región de Golfo Dulce, Valle de Coto Colorado. Fl. ene., feb., may. SE Nic.–Pan. (*Hammel et al. 18718*, MO)

Coussapoa glaberrima es muy distinta de todas las demás spp. del género en CR ya que sus hojas se tornan café oscuro al secar. Se reconoce también por sus ramitas distales glabras a esparcidamente puberulentas, estípulas y pecíolos cortos y láminas foliares elípticas a oblanceoladas, plinervadas a palmadamente nervadas, con dos o tres nervios secundarios pinnados distales por lado (sin incluir los nervios basales o suprabasales), y por ser restringida en CR a elevaciones bajas de ambas verts. Comparar con *Coussapoa contorta* y *C.* sp. 1, con láminas foliares similares en tamaño y forma y frecuentemente plinervadas. Ambas se distinguen por tener pecíolos más largos (hasta ca. 3.5 cm), láminas con 3–9 nervios secundarios pinnados distales por lado (sin incluir los nervios basales o suprabasales) e infls. masculinas más cortas (con la parte florífera hasta ca. 5 cm); además, *C. contorta* tiene estípulas más largas (hasta ca. 6 cm), mientras *C.* sp. 1 tiene las láminas frecuentemente subcordadas en la base.

Coussapoa macerrima Akkermans & C. C. Berg, Proc. Kon. Ned. Akad. Wetensch. C 85: 455. 1982. *C. contorta* sensu Burger (1977), non Cuatrec.; *C. parviceps* sensu Allen (1956, pro parte), non Standl.

Arbusto o árbol, hasta al menos 45 m, terrestre o hemiepífito, a veces estrangulador; ramitas distales esparcida y diminutamente puberulentas a glabrescentes; estípulas 0.6–2.5 cm, esparcida a densamente café-seríceas. Hojas con el pecíolo 2.5–5.5 cm; lámina ± concolora, 3.5–16 × 2–7 cm, ovada a obovado-elíptica o

elíptica, obtusa o aguda en la base, aguda o acuminada a subobtusa en el ápice, glabra en el haz, esparcidamente adpreso-pubescente sobre los nervios principales a glabrescente en el envés, palmadamente nervada, con 3 nervios basales y 4–10 nervios secundarios pinnados distales por lado, el nervio submarginal generalmente bien diferenciado. Infls. masculinas con el pedúnculo 1.5–3 cm, la parte florífera 1.5–7 cm; capítulos 10–30+, 0.1–0.2 cm de diám.; brácteas interflorales ausentes. Infls. femeninas desconocidas. Fls. estaminadas con 3 estambres. Frs. desconocidos, envueltos por el perianto verde.

Bosque muy húmedo y pluvial, 0–200(–1000) m; vert. Carib. Cord. Central, vert. Pac., N Fila Costeña (Fila Retinto), vecindad de Puerto Cortés, Valle de Diquís, Pen. de Osa. Fl. ene., mar., jun.–ago., dic. CR y O Pan. (Pen. de Burica). (*Aguilar & Guzmán 2811*, INB)

Coussapoa macerrima se reconoce por sus láminas foliares ovadas a obovado-elípticas o elípticas, palmadamente nervadas, con 4–10 nervios secundarios pinnados distales por lado (sin incluir los nervios basales), y sus capítulos sin brácteas interflorales. A menudo es difícil de distinguir de *C. contorta*; para separarlas, ver la clave (copla 6) y los comentarios de esta última. Comparar también con la frecuentemente simpátrica *C. parvifolia*, la cual se diferencia por sus láminas foliares subrevolutas hacia la base (vs. planas marginalmente) y fls. estaminadas con solo dos estambres.

Coussapoa nymphaeifolia Standl., Proc. Biol. Soc. Washington 37: 50. 1924.

Arbusto o árbol, 2–9(–21) m, terrestre o hemiepífito; ramitas distales esparcida e inconspicuamente puberulentas a glabrescentes; estípulas 1.5–6 cm, esparcida a densamente ferrugíneo-seríceas. Hojas con el pecíolo 3–20 cm; lámina levemente discolora (glauca o rosada a morado rojizo en el envés), 11–42 × 6–34.5 cm, ampliamente ovada u ovado-lanceolada, cordada o subcordada a obtusa en la base, aguda u obtusa en el ápice, esparcida e inconspicuamente pubescente a glabrescente en el haz, esparcida a densamente pubescente en el envés, palmadamente nervada, con 5–8 nervios basales y 6–10 nervios secundarios pinnados distales por lado, el nervio submarginal claramente diferenciado. Infls. masculinas con el pedúnculo 2–6 cm, la parte florífera 4–19 cm; capítulos 10–150+, 0.3–0.6 cm de diám.; brácteas interflorales distalmente subpeltadas a claviformes, 0.7–1 mm. Infls. femeninas con el pedúnculo hasta ca. 0.7 cm; capítulo 1, 1–2 cm de diám.; brácteas interflorales distalmente subpeltadas a claviformes, 2–3 mm. Fls. estaminadas con 3 estambres. Frs. 2.25–3.25 mm, oblongoide-elipsoides a elipsoides, envueltos por el perianto café a amarillo.

Bosque muy húmedo, tacotales y potreros, 0–900+ m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, Llanuras de San Carlos y de Tortuguero. Fl. feb.–abr., jul. ENDÉMICA. (*J. F. Morales et al. 1255*, INB)

Coussapoa nymphaeifolia se reconoce por sus estípulas y pecíolos largos y láminas foliares levemente discoloras, grandes, a veces cordadas o subcordadas en la base, palmadamente nervadas, con el nervio submarginal claramente diferenciado, así como por sus infls. femeninas subsésiles o cortamente pedunculadas y de un capítulo solitario y grande. Comparar con *C. villosa*, también con láminas foliares discoloras y grandes; sin embargo, la última sp. se diferencia por sus ramitas distales más pubescentes, hojas con el pecíolo generalmente más corto (hasta ca. 9 cm) y la lámina con el nervio submarginal levemente diferenciado e infls. femeninas largamente pedunculadas. También comparar con *C. asperifolia* y *C. parviceps*, de las que se separa fácilmente por sus láminas foliares discoloras.

Coussapoa parviceps Standl., Proc. Biol. Soc. Washington 37: 51. 1924. *C. brenesii* Standl.

Arbusto o árbol, (2–)5–10(–35) m, terrestre o hemiepífito, a veces estrangulador; ramitas distales glabras (excepto pubescentes en los márgenes de las cicatrices de las estípulas); estípulas 1.5–6.5 cm, glabras. Hojas con el pecíolo 2.5–5.5 cm; lámina ± concolora, 7–21 × 5–15 cm, ovada u ovado-elíptica a -lanceolada, subcordada a obtusa o ampliamente aguda en la base, obtusa o cuspidada a cortamente acuminada en el ápice, glabra en el haz, glabrada a (menos frecuente) esparcidamente pubescente en el envés, palmadamente nervada,

con 5–7 nervios basales y 2–4 nervios secundarios pinnados distales por lado, el nervio submarginal apenas o no diferenciado. Infls. masculinas con el pedúnculo 1–6 cm, la parte florífera 3–12 cm; capítulos 20–300+, 0.1–0.2 cm de diám.; brácteas interflorales ausentes (en CR). Infls. femeninas con el pedúnculo 0.5–5.5 cm, la parte florífera 1.5–9 cm; capítulos 3–50+, 0.3–1 cm de diám.; brácteas interflorales ausentes (en CR). Fls. estaminadas con 3 estambres. Frs. 1.3–2.25 mm, oblongoides u oblongoide-elipsoides a obovoides, envueltos por el perianto amarillo a anaranjado.

Bosque muy húmedo y pluvial, bosques primarios, cercas vivas, potreros y orillas de ríos, (450–)600–1500 m; vert. Carib. Cords. Central y de Talamanca, Valle Central, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, S Fila Costeña. Fl. feb.–abr., set.–dic. CR–Ecua. (*Bello 1965*, INB)

Coussapoa parviceps se reconoce por sus partes vegetativas generalmente glabras o glabradas, láminas foliares concoloras, grandes, subcordadas a obtusas o ampliamente agudas en la base y palmadamente nervadas, y capítulos sin brácteas interflorales. Es similar y difícil de distinguir de *C. asperifolia*; sin embargo, esta última tiene láminas foliares con cinco o seis nervios secundarios pinnados distales por lado (sin incluir los nervios basales), capítulos con brácteas interflorales y fls. estaminadas con un solo estambre.

Coussapoa parvifolia Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 17: 165. 1937.

Arbusto o árbol, 5–15 m, hemiepífito; ramitas distales esparcidamente café-pubescentes a glabrescentes; estípulas 0.5–1.2 cm, densamente dorado a café-seríceas. Hojas con el pecíolo 1–3 cm; lámina concolora, 5–12(–21) × 2–6(–11) cm, elíptica a lanceolada, cuneada a obtusa en la base, acuminada en el ápice, subrevoluta hacia la base, glabra en el haz, esparcidamente puberulenta en el envés, plinervada a palmadamente nervada, con 3–5 nervios basales o suprabasales y 8–10 nervios secundarios pinnados distales por lado, el nervio submarginal apenas o no diferenciado. Infls. masculinas con el pedúnculo 1.5–2 cm, la parte florífera de longitud desconocida; capítulos ca. 5–20+, ca. 0.2–0.3 cm de diám.; brácteas interflorales desconocidas. Infls. femeninas con el pedúnculo 1–3 cm, la parte florífera 3–4.5 cm; capítulos ca. 1–5, 0.25–0.8 cm de diám.; brácteas interflorales clavadas, ca. 0.6 mm. Fls. estaminadas con 2 estambres. Frs. (inmaduros) ca. 0.8 mm, obovoides, envueltos por el perianto de color desconocido.

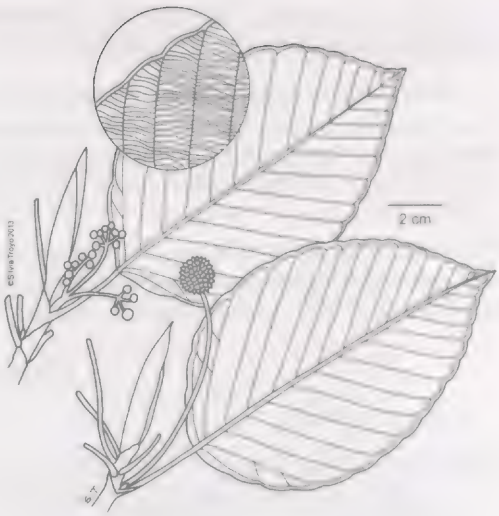
Bosque muy húmedo, 0–400 m; vert. Pac., regiones de Turrubares y de Golfo Dulce. Fl. ene., set. CR, Col.–Perú y Ven., Guyana, Bras. (*Thomsen 240*, CR)

Coussapoa parvifolia se reconoce por sus hojas con el pecíolo a veces engrosado en ambos extremos y la lámina subrevoluta hacia la base y sus fls. estaminadas con dos estambres; además, se caracteriza por sus láminas foliares elípticas a lanceoladas, acuminadas en el ápice, plinervadas a palmadamente nervadas, con 8–10 nervios secundarios pinnados distales por lado (sin incluir los nervios basales a suprabasales), y su restringida distribución en CR. A menudo, es difícil de distinguir de *C. macerrima*; para separarlas, ver la clave (copla 7) y los comentarios de esta última. Comparar también con *C.* sp. 1, una sp. distintiva por sus ramitas distales glabradas y láminas foliares a veces subcordadas en la base, plinervadas, con 3–5 nervios secundarios pinnados distales por lado (sin incluir los nervios suprabasales), y con distribución alopátrica.

Coussapoa villosa Poepp. & Endl., *Nov. gen. sp. pl.* 2: 33, pl. 147. 1838.

Arbusto o árbol, 1–20(–30) m, terrestre o hemiepífito, a veces estrangulador; ramitas distales esparcida a densamente café-pubescentes a glabrescentes, a veces huecas y que albergan hormigas; estípulas rojas, 2–11 cm, esparcida a densamente café-pubescentes. Hojas con el pecíolo rojo rosado o rojo a morado oscuro, 1.5–9 cm; lámina discolora (pálida o café en el envés), 5–40 × 4–27 cm, ampliamente ovada u ovado-elíptica a -lanceolada, obtusa a subtruncada en la base, acuminada en el ápice, glabrada en el haz, densamente adpreso-

tomentosa en el envés, palmadamente nervada, con 5–7 nervios basales y 7–14 nervios secundarios pinnados distales por lado, el nervio submarginal levemente diferenciado. Infls. masculinas con el pedúnculo 2.5–5.5 cm, la parte florífera 5–11 cm; capítulos 8–20+, 0.4–0.7 cm de diám.; brácteas interflorales clavadas, 0.6–1 mm. Infls. femeninas con el pedúnculo 2.5–11 cm, la parte florífera 3–12.5 cm; capítulos 1–4, 0.4–1.8 cm de diám.; brácteas interflorales clavadas, 0.5–1.5 mm. Fls. estaminadas con 3 estambres. Frs. 1.75–3.5 mm, oblongoide-elipsoides u -obovoides a obovoides, envueltos por el perianto verde a rojizo o café.



Coussapoa villosa

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques inundables, bordes de bosque, potreros y orillas de ríos, 0–1500+ m; vert. Carib. Cords. Central y de Talamanca, todas las llanuras principales, vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, vert. Pac. E Cord. de Talamanca, S Pen. de Nicoya, región de Mora, P.N. Carara, región de Puriscal, N Valle de General, región de Golfo Dulce, Pen. de Burica. Fl. ene.–jul., set.–nov. Guat.–Bol. y Ven., Bras. (*J. F. Morales 1270*; CR, INB)

Coussapoa villosa se reconoce por sus ramitas distales general y densamente pubescentes, estípulas y pecíolos largos, láminas foliares discoloras, grandes, obtusas a subtruncadas en la base, densamente adpreso-tomentosas en el envés, palmadamente nervadas, e infls. femeninas por lo general largamente pedunculadas, con grandes capítulos. Comparar con *C. nymphaeifolia*, otra sp. con láminas foliares discoloras y grandes; para distinguirlas, ver la clave (copla 2) y los comentarios de esta última. También comparar con *C. asperifolia* y *C. parviceps*, de las que se distingue fácilmente por sus láminas foliares discoloras.

Esta sp. tiene preferencia por el bosque muy húmedo y pluvial; sin embargo, se ha registrado escasamente en el bosque húmedo (p. ej., en la Pen. de Nicoya; *A. Rodríguez et al. 7817*, INB).

En CR, se encuentra *Coussapoa villosa* subsp. **villosa** [sin. *C. donnell-smithii* Mildbr.; *C. magnifolia* sensu *Fl. BCI* (pro parte), non Trécul; *C. panamensis* Pittier; *Urostigma intramarginale* Liebm.; MONTANO], con todo el rango geográfico que la sp.

Coussapoa sp. **1**.

Arbusto, de tamaño desconocido, hemiepífito; ramitas distales glabradas (excepto esparcidamente pubescentes en los márgenes de las cicatrices de las estípulas); estípulas 0.3–1.5 cm, densamente dorado a café-seríceas. Hojas con el pecíolo 1.3–3 cm; lámina ± concolora, 3.5–9 × 1.5–4 cm, elíptica a lanceolada, subcordada a obtusa o ampliamente aguda en la base, acuminada a aguda o (a veces) cuspidada en el ápice, glabra o esparcidamente pubescente sobre los nervios principales en el envés, plinervada, con 3 nervios suprabasales y 3–5 nervios secundarios pinnados distales por lado, el nervio submarginal levemente diferenciado. Infls. masculinas con el pedúnculo 0.3–1 cm, la parte florífera 1–2 cm; capítulos 2–6, 0.2–0.3 cm de diám.; brácteas interflorales peltadas, 0.35–0.5 mm. Infls. femeninas desconocidas. Fls. estaminadas con 3 estambres. Frs. desconocidos.

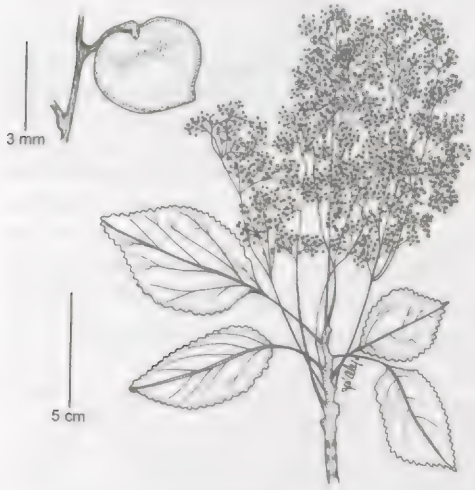
Bosque muy húmedo, 800–1000 m; vert. Pac., N Fila Costeña (Fila Tierras Morenas). Fl. feb. ENDÉMICA? (*J. F. Morales 9099*, INB)

Coussapoa sp. 1 se reconoce por sus ramitas distales glabradas, estípulas cortas, hojas pequeñas, con el pecíolo a veces engrosado en ambos extremos y la lámina a menudo subcordada en la base, plinervada, con tres nervios suprabasales y 3–5 nervios secundarios pinnados distales por lado (sin incluir los nervios suprabasales), e infls. masculinas cortas, con brácteas interflorales distalmente peltadas. Es similar a *C. glaberrima* y *C. parvifolia* por sus estípulas cortas y el tamaño y forma de sus láminas foliares; sin embargo, ambas se distinguen por sus láminas cuneadas a obtusas (nunca subcordadas) en la base e infls. masculinas más largas (por lo menos en *C. glaberrima*), con mayor número de capítulos, y se restringen a elevaciones menores (0–400 m).

Discocnide

1 sp., S Méx.–CR.

Discocnide mexicana (Liebm.) Chew, Gard. Bull. Singapore 21: 208. 1965. *Discocarpus mexicanus* Liebm., Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr., Naturvidensk. Math. Afd. ser. 5, 2: 309. 1851; *Laportea mexicana* (Liebm.) Wedd.



Discocnide mexicana

Árbol, ca. 6–8 m, terrestre, monoico, con savia transparente, con pubescencia urticante, a veces con espinas, los tallos abultados, las ramitas esparcidamente pubescentes a glabrescentes; estípulas 1 por nudo, intrapeciolares, 0.6–0.7 cm. Hojas alternas, no peltadas, las de los nudos adyacentes subiguales, con pecíolo 7–12.5 cm; lámina 8–14 × 2–3.5 cm, ovada, obtusa a truncada o cordada en la base, acuminada en el ápice, crenada o dentada, esparcidamente pubescente a glabrescente en ambas caras, con cistolitos punctiformes, palmadamente nervada. Infls. con pedúnculo hasta ca. 11 cm, bisexuales o (mucho más frecuente) unisexuales, tirsoides, 6–28 cm, con brácteas inconspicuas. Fls. estaminadas con 5 tépalos separados, 1.4–2 mm; estambres 5. Fls. pistiladas con 4 tépalos separados, hasta ca. 0.4 mm, desiguales (los 2 dorsales reducidos); estigma linear-filiforme. Frs. utriculares (con paredes hialinas), 3.5–4 mm, suborbiculares y aplanados, a menudo sostenidos inconspicua y basalmente por el perianto persistente (o este caduco).

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques secundarios y charrales, 600–900 m; vert. Pac. Cord. de Tilarán (región de Monteverde). Fl. mar. (*Bello 828*; CR, MO)

Discocnide mexicana, conocida en CR de solo tres recolecciones, se reconoce por su hábito arborescente, pubescencia urticante, tallos abultados, hojas alternas, fls. estaminadas con cinco tépalos separados, fls. pistiladas con el estigma linear-filiforme y frs. utriculares, con la semilla visible a través de las paredes hialinas.

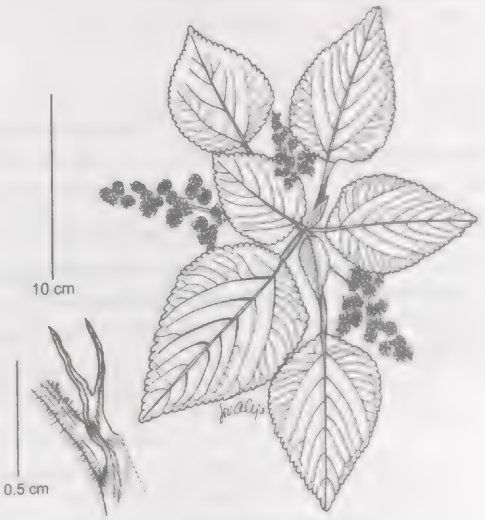
Laportea

Chew, W.-L. (Chew W.-L.). 1969. A monograph of *Laportea* (Urticaceae). Gard. Bull. Singapore 25: 111–178.

22 spp., E Can.–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Arg., Antillas, Bahamas, Bermudas, Hawai, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo; 1 sp. en CR.

Laportea aestuans (L.) Chew, Gard. Bull. Singapore 21: 200. 1965. *Urtica aestuans* L., *Sp. pl. ed. 2* 1397. 1763; *Fleurya aestuans* (L.) Gaudich. ORTIGA.

Hierba anual, suculenta, 0.25–1.8 m, a menudo arbustiva, terrestre, monoica, con savia transparente, con pubescencia levemente urticante, sin espinas, las ramitas rojas, esparcida a densamente pilosas y también con tricomas glandulares; estípulas 1 por nudo, intrapeciolares, 0.3–1 cm, bilobuladas. Hojas alternas, no peltadas, las de los nudos adyacentes subiguales, con pecíolo rojizo a purpúreo, 0.2–12 cm; lámina 0.6–15 × 0.3–10 cm, ovada o lanceolada, obtusa a truncada o subcordada en la base, acuminada en el ápice, dentada, esparcida a densamente pilosa en ambas caras y también con tricomas glandulares, con cistolitos lineares (con frecuencia no distinguibles) en ambas caras, palmadamente nervada. Infls. usualmente solitarias, con pedúnculo rosado o rojizo, 0.3–9 cm, bisexuales o unisexuales, tirsoides, 1–20 cm, sin brácteas. Fls. estaminadas con 4 o 5 tépalos separados, 1–1.5 mm; estambres 4 o 5. Fls. pistiladas con 3 tépalos separados, 0.5–1.2 mm (los 2 laterales) o ca. 0.25 mm (el dorsal); estigma incurvado, diminuto, lineal. Frs. reflexos en el pedicelo, aquénicos, 0.8–1.3(–1.75) mm, ovoides y asimétricos, tuberculados lateralmente, envueltos en la base por el perianto persistente.



Laportea aestuans

Bosque seco, húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques secundarios, potreros y orillas de ríos y caminos, 0–800(–1200) m; vert. Carib. Cord. Central, Llanuras de San Carlos, de Tortuguero y de Santa Clara, vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca, ambas verts. N Cord. de Talamanca, vert. Pac., N Fila Costeña, cuenca del Río Tempisque a región de Abangares, Valle Central, región de Turrubares, P.N. Carara, vecindad de Tárcoles, Uvita, vecindad de Puerto Cortés, región de Golfo Dulce, Isla del Coco. Fl. ene.–dic. Méx.–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Arg., Antillas, Bahamas, Bermudas, África y Madag., Pen. de Arabia, India, Indomalasia, introd. SE EUA (S Florida). (*A. Rodríguez et al. 1794*, INB)

Laportea aestuans se reconoce por ser una hierba suculenta con pubescencia levemente urticante (generalmente con tricomas glandulares entremezclados), estípulas intrapeciolares, bilobuladas, y hojas alternas, con los pecíolos con frecuencia desiguales, así como por sus fls. pistiladas con el estigma incurvado, lineal, y frs. reflexos en el pedicelo. Se relaciona mucho con el género *Urera*, pero el último se distingue por su hábito generalmente de arbusto o árbol (a veces escandente), a veces con espinas, fls. pistiladas con el estigma generalmente erecto y penicilado y frs. generalmente envueltos por el perianto suculento al madurar.

En forma atípica, se observa en una recolección de P.N. Palo Verde (*U. Chavarría 263*, INB) y en el material de la Isla del Coco la ausencia de tricomas glandulares y frs. levemente más grandes.

Myriocarpa

Monro, A. K. 2009. Two new species and a nomenclatural synopsis of *Myriocarpa* (Urticaceae) from Mesoamerica. Novon 19: 85–95.

Ca. 12 spp., Méx.–Bol. y Ven., O Bras., Arg.; 4 spp. en CR.

Arbustos o árboles, terrestres, monoicos o (más frecuente) dioicos, con savia transparente, sin pubescencia urticante, sin espinas; estípulas 1 por nudo, intrapeciolares. Hojas alternas, no peltadas, las de los nudos adyacentes subiguales; lámina entera a dentada, con cistolitos lineares, pinnada o subpalmadamente nervada. Infls. a veces en nudos deshojados, pedunculadas, generalmente unisexuales, cimoso-espigadas a tirsoides, con brácteas inconspicuas. Fls. estaminadas con 4 tépalos separados; estambres 4. Fls. pistiladas sin perianto (pero con 2 pequeñas bractéolas subyacentes); estigma erecto, penicilado, a veces bífido. Frs. aquénicos, ovoides y comprimidos, lisos, con bractéolas persistentes subyacentes.

El género *Myriocarpa* se reconoce en CR por su hábito de arbustos o árboles sin pubescencia urticante, estípulas intrapeciolares, hojas alternas, infls. cimoso-espigadas (excepto *M. obovata*) y fls. pistiladas carentes de perianto (aunque con pequeñas bractéolas subyacentes). A veces, las *Urera* spp. son vegetativamente similares, pero se distinguen por su pubescencia a menudo urticante, láminas foliares con cistolitos punctiformes, infls. cimosas a paniculadas (nunca cimoso-espigadas) y fls. pistiladas con perianto (que generalmente se torna vistoso y suculento con la edad).

1 Infls. tirsoides; frs. con el estigma bífido; tallitos huecos, esparcidamente puberulentos a glabrescentes, o glabros; hojas con el pecíolo 0.2–3 cm; lámina 0.5–7 cm de ancho, obovado-elíptica a elíptica, sinuada a entera, glabra en ambas caras, con cistolitos en ambas caras, irregularmente dispersos ..... *M. obovata*

1′ Infls. cimoso-espigadas; frs. con el estigma simple; tallitos sólidos, esparcida a densamente pubescentes o villosos a glabrescentes; hojas con el pecíolo 0.3–20 cm; lámina 0.8–23 cm de ancho, ovado-elíptica a ovada, dentada, glabrada o esparcidamente pubescente a glabrescente en el haz y esparcida a densamente pilósula o pilosa a glabrescente en el envés, con cistolitos únicamente en el haz, en patrones radiados.

2 Láminas foliares fuertemente rugosas, densamente pilósulas o pilosas en el envés; frs. 1.5–2 mm (incluidos el rostelo y estigma), con el estigma 0.4–0.75 mm, las bractéolas subyacentes divergentes, 0.75–1 mm; bosque muy húmedo, pluvial y nuboso, 1150–2000+ m, Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca, Cerros de Escazú ..... *M. cordifolia*

2′ Láminas foliares levemente rugosas a planas, densa a esparcidamente pilósulas o pilosas a glabrescentes en el envés; frs. 0.75–1.2 mm (incluidos el rostelo y estigma), con el estigma 0.1–0.3 mm, las bractéolas subyacentes adpresas, 0.2–0.6 mm; bosque seco, húmedo, muy húmedo, pluvial y nuboso, 0–1600+ m, ampliamente distribuidas.

3 Plantas caducifolias; infls. generalmente en nudos deshojados, las masculinas con pedúnculo hasta ca. 1 cm; infls. femeninas con la parte florífera 4–20 cm, el raquis densamente pubescente; frs. >70 por cm, rojo vino al madurar, esparcidamente hirsútulos marginalmente; estípulas 0.4–0.8 cm; hojas con el pecíolo 0.3–7 cm; lámina densamente pilósula a (rara vez) glabrescente en el envés; vert. Pac. ..... *M. bifurca*

3′ Plantas perennifolias; infls. generalmente en nudos con hojas, las masculinas con pedúnculo 0.2–3 cm; infls. femeninas con la parte florífera 7.5–124.5 cm, el raquis densamente pubescente a glabrescente; frs. 40–60 por cm, verde amarillento a verdes al madurar, esparcida y cortamente pubescentes a glabrescentes; estípulas 0.5–3 cm; hojas con el pecíolo 1–20 cm; lámina densa a esparcidamente pilosa o glabrada en el envés; ambas verts. ..... *M. longipes*

Myriocarpa bifurca Liebm., Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr., Naturvidensk. Math. Afd. ser. 5, 2: 307. 1851.

Arbusto o árbol, 2–8 m, caducifolio (a menudo sin hojas en la antesis), monoico o (más frecuente) dioico; tallitos sólidos, densamente pubescentes a glabrescentes; estípulas 0.4–0.8 cm. Hojas con el pecíolo rojizo, 0.3–7 cm; lámina 1.5–22 × 0.8–11 cm, ovada a ovado-elíptica, obtusa o subtruncada a cortamente cuneada en la base, dentada, plana a levemente rugosa, glabrada en el haz, densamente pilósula a (rara vez) glabrescente en el envés, con cistolitos en patrones radiados en el haz, sin cistolitos en el envés. Infls. generalmente en nudos deshojados, cimoso-espigadas, las masculinas péndulas, con pedúnculo 0.2–1 cm, la parte florífera 3–14 cm. Infls. femeninas con pedúnculo 0.2–1.5 cm, la parte florífera 4–20 cm, el raquis densamente pubescente. Fls. estaminadas sésiles o con pedicelo hasta ca. 1 mm; tépalos 1–1.25 mm. Frs. >70 por cm, rojo vino al madurar, 0.75–1 mm (incluidos el rostelo y estigma), ovoides, cuneados en la base, esparcidamente hirsútulos marginalmente, el estigma 0.1–0.3 mm, simple, cortamente linear a subpenicilado, las bractéolas subyacentes adpresas, 0.2–0.4 mm.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bosques primarios y secundarios y orillas de caminos, 0–1300 m; vert. Pac. Cord. de Tilarán, N Cord. de Talamanca, llanuras de Guanacaste al S hasta región de Abangares, Pen. de Nicoya, Valle Central, cuenca del Río Grande de Candelaria. Fl. ene., feb., dic. S Méx.–CR. (*Haber & Zuchowski 9750*, INB)

Myriocarpa bifurca se distingue por su hábito caducifolio, láminas foliares casi siempre densamente pilósulas en el envés, infls. generalmente en nudos deshojados y frs. rojo vino al madurar (café oscuro a ocasionalmente pajizos en especímenes secos). Vegetativamente, es similar a *M. longipes*, una sp. de más amplia distribución, pero esta última comprende plantas perennifolias con infls. generalmente en nudos con hojas, las femeninas más largas, y frs. algo más espaciados, verde amarillento a verdes al madurar. Comparar también con *M. cordifolia*.

Esta sp. prefiere crecer en terrenos quebrados y rocosos (aunque no es exclusiva de estos sitios).

Myriocarpa cordifolia Liebm., Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr., Naturvidensk. Math. Afd. ser. 5, 2: 306. 1851.

Arbusto o árbol, 2–8 m, perennifolio, monoico o (más frecuente) dioico; tallitos sólidos, densamente villosos a glabrescentes; estípulas 0.3–3.5 cm. Hojas con el pecíolo rojizo (al menos adaxialmente), 1–10 cm; lámina 2–24 × 1–13 cm, ovada a ovado-elíptica, obtusa o subtruncada a cortamente cuneada en la base, dentada, fuertemente rugosa, esparcidamente pubescente a glabrescente en el haz, densamente pilósula o pilosa en el envés, con cistolitos en patrones radiados (difusamente visibles) en el haz, sin cistolitos en el envés. Infls. cimoso-espigadas, las masculinas péndulas, con pedúnculo ca. 0.5 cm, la parte florífera ca. 11 cm. Infls. femeninas con pedúnculo 1–4 cm, la parte florífera 8–35 cm, el raquis densamente pubescente. Fls. estaminadas sésiles o con pedicelo hasta ca. 1 mm; tépalos 0.75–1 mm. Frs. >70 por cm, de color desconocido al madurar, 1.5–2 mm (incluidos el rostelo y estigma), ovoides, largamente atenuados en la base, esparcidamente pilosos marginalmente, el estigma 0.4–0.75 mm, simple, linear a linear-oblongo, las bractéolas subyacentes divergentes, 0.75–1 mm.

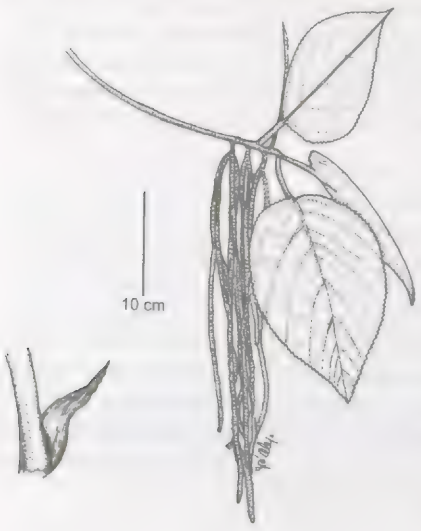
Bosque muy húmedo, pluvial y nuboso, bosques secundarios, crecimiento secundario y orillas de quebradas, ríos y caminos, 1150–2000+ m; vert. Carib. E Cord. de Talamanca, ambas verts. Cord. Central, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Tilarán, N Cord. de Talamanca, Cerros de Escazú. Fl. ene.–mar., may., ago. S Méx.–El Salv., CR. (*A. Rodríguez et al. 5721*, INB)

Myriocarpa cordifolia se diferencia por sus láminas foliares fuertemente rugosas, densamente pilósulas o pilosas en el envés, y frs. con el estigma relativamente largo y bractéolas divergentes (nunca adpresas) subyacentes; además, está restringida en CR a las cords. Entre las otras Urticaceae spp. en CR con hábito arbustivo o arbóreo, solo *Urera verrucosa* presenta láminas

foliares conspicuamente rugosas; sin embargo, esta última se caracteriza por sus partes vegetativas con pubescencia muy urticante, láminas foliares cordadas en la base e infls. cimosas.

Myriocarpa longipes Liebm., Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr., Naturvidensk. Math. Afd. ser. 5, 2: 306. 1851. *M. inaequilateris* Liebm.; *M. yzabalensis* (Donn. Sm.) Killip. ORTIGA.

Arbusto o árbol, 1.5–8 m, perennifolio, monoico o dioico; tallitos sólidos, esparcidamente pubescentes o villosos a glabrescentes; estípulas 0.5–3 cm. Hojas con el pecíolo 1–20 cm; lámina 2–38 × 0.8–23 cm, ovada a ovado-elíptica, obtusa o subtruncada a cortamente cuneada en la base, denticulada o (más frecuente) dentada, plana a levemente rugosa, glabrada en el haz, glabrada o esparcida a densamente pilosa (esp. sobre los nervios principales) en el envés, con cistolitos en patrones radiados en el haz, sin cistolitos en el envés. Infls. generalmente en nudos con hojas, cimoso-espigadas, las masculinas péndulas, con pedúnculo 0.2–3 cm, la parte florífera 5–14 cm. Infls. femeninas con pedúnculo 0.5–4 cm, la parte florífera 7.5–124.5 cm, el raquis densamente pubescente a glabrescente. Fls. estaminadas sésiles o con pedicelo hasta ca. 1 mm; tépalos 0.75–1 mm. Frs. 40–60 por cm, verdes a verde amarillento al madurar, 0.75–1.2 mm (incluidos el rostelo y estigma), ovoides, atenuados en la base, esparcida y cortamente pubescentes a glabrescentes, el estigma 0.1–0.3 mm, simple, cortamente oblongo-linear a subpenicilado, las bractéolas subyacentes adpresas, 0.2–0.6 mm.



Myriocarpa longipes

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial y nuboso, bosques primarios, crecimiento secundario y orillas de quebradas y ríos, 0–1600+ m; vert. Carib., Llanuras de Los Guatusos, de San Carlos y de Tortuguero, Baja Talamanca, ambas verts. todas las cords. principales, vert. Pac., Montes del Aguacate, Cerros de Escazú, Cerro Turrubares, S Pen. de Nicoya, Valle Central, región de Turrubares, P.N. Carara, región de Puriscal, cuenca del Río Grande de Candelaria, vecindad de Puerto Quepos, N Valle de General, Pens. de Osa y de Burica. Fl. ene.–mar., may.–ago., oct.–dic. Méx.–Bol. y Ven., O Bras., Arg. (*A. Rodríguez et al. 1777*, INB)

Myriocarpa longipes, la sp. más abundante del género en CR y con mayor rango de distribución en el país, se reconoce por sus infls. femeninas muy largas y frs. laxamente espaciados. Es bastante variable, principalmente en la pubescencia y textura de las láminas foliares, por lo que a menudo se le confunde con otras spp., p.ej., *M. bifurca* (ver los comentarios en esta última).

Myriocarpa obovata Donn. Sm., Bot. Gaz. 46: 117. 1908.

Arbusto o árbol, 2–8(–12) m, perennifolio, monoico o (más frecuente) dioico; tallitos huecos, glabros o esparcidamente puberulentos a glabrescentes; estípulas 0.4–1 cm. Hojas con el pecíolo 0.2–3 cm; lámina 2–22 × 0.5–7 cm, elíptica a obovado-elíptica, cuneada en la base, entera a sinuada, glabra en ambas caras, con cistolitos irregularmente dispersos en ambas caras. Infls. tirsoides, las masculinas erectas, con pedúnculo 0.4–1 cm, la parte florífera 4–6 cm. Infls. femeninas con pedúnculo 0.2–1.5 cm, la parte florífera 1–6 cm, el raquis esparcidamente pubescente a glabrescente. Fls. estaminadas sésiles o con pedicelo hasta ca. 1 mm; tépalos 1–1.25 mm. Frs. 20–40 por cm, café oscuro al madurar, 1.75–2.5 mm (incluidos el rostelo y estigma), ovoides, atenuados en la base, esparcidamente pilosos (principalmente hacia los márgenes), el estigma 0.2–0.5 mm, bífido con las ramas desiguales, la más larga cortamente oblongo-linear, las bractéolas subyacentes subdivergentes, 0.2–0.6 mm.

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques primarios y secundarios y orillas de quebradas y caminos, 700–1300+ m; vert. Pac. N Cord. de Talamanca, Cerros de Escazú, Cerro Caraigres, Valle Central (Z.P. El Rodeo). Fl. ene., nov., dic. S Méx.–CR. (*J. F. Morales 6856*, INB)

Myriocarpa obovata se distingue por ser la única sp. del género en CR con cistolitos en el envés de las láminas foliares, infls. tirsoides y frs. con el estigma bífido; además, se caracteriza por sus tallitos huecos y láminas enteras a sinuadas, glabras en ambas caras. A menudo se confunde con *Urera guanacastensis*, por sus hojas bastante similares, pero la última sp. se reconoce por su hábito más arbustivo, pecíolos más largos, láminas foliares con cistolitos punctiformes en ambas caras y frs. cubiertos en su mayor parte por el perianto rojo y suculento al madurar.

Parietaria

Ca. 10 spp., Can.–Guat., CR, Col.–Chile y Ven., SE Bras., Par., Uru., Arg., Bahamas, Bermudas, Viejo Mundo; 1 sp. en CR.

Parietaria debilis G. Forst., *Fl. ins. austr.* 73. 1786.

Hierba o sufrútice, 0.1–0.6 m, terrestre o epilítica, polígamo, con savia transparente, sin pubescencia urticante, sin espinas, los tallitos esparcida a densamente puberulentos; estípulas ausentes. Hojas alternas, no peltadas, las de los nudos adyacentes subiguales, con pecíolo 0.3–2 cm; lámina 0.3–4.5 × 0.3–2 cm, ovada a ovado-lanceolada, obtusa en la base, acuminada en el ápice, entera, esparcida a densamente puberulenta en ambas caras, con cistolitos punctiformes (visibles únicamente en el haz), plinervada. Infls. axilares, sésiles, bisexuales o unisexuales (femeninas), de fls. fasciculadas, con abundantes y conspicuas brácteas verdes. Fls. bisexuales y estaminadas con 4 tépalos separados, 1–1.5 mm; estambres 4. Fls. pistiladas con 4 tépalos connatos hasta ca. 1/2 de su longitud total en un perianto tubular, 1–1.5 mm; estigma erecto, penicilado. Frs. aquénicos, lustrosos, 0.7–1 mm, ovoides y simétricos, lisos, envueltos por el perianto.

Parietaria debilis

Bosque pluvial, 1500–2350 m; vert. Pac. Cord. Central, Cerro Caraigres. Fl. set., oct. Méx. y Guat., CR, Col.–Chile y Ven., SE Bras., Par., Arg., Eurasia, África y Madag., Islas Comores, N. Z. (*Hammel & Pérez 26451*; CR, INB, MO)

Parietaria debilis se reconoce por su hábito de hierba o sufrútice polígamo, sin pubescencia urticante, sin estípulas y con hojas alternas, con la lámina entera, así como por sus infls. sésiles de fls. fasciculadas, con abundantes brácteas entremezcladas, y frs. envueltos por el perianto persistente. El género *Phenax* podría estar relacionado, por la abundancia de brácteas entremezcladas con las fls.; sin embargo, se diferencia por la presencia de estípulas y por sus fls. pistiladas sin perianto y con el estigma linear (vs. penicilado).

Según Burger (1977), esta sp. fue introd. a CR.

Phenax

12 spp., Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guyana Fr., Bras., Par., Arg., Antillas, Madag., algunas introd. y naturalizadas en los tróps. de Asia; 5 spp. en CR.

Hierbas, arbustos o arbolitos, terrestres, monoicos o (raramente) dioicos, con savia transparente, sin tricomas urticantes, sin espinas; estípulas 2 por nudo, separadas. Hojas alternas, no peltadas, las de los nudos adyacentes subiguales; lámina denticulada a gruesamente dentada, con cistolitos punctiformes (a veces inconspicuos) en el haz (en CR), general y palmadamente nervada. Infls. a veces en nudos deshojados, sésiles, bisexuales o unisexuales, de fls. densamente fasciculadas, con brácteas café conspicuas (de tamaño similar a las de las fls. y frs.). Fls. estaminadas con 3 o 4 tépalos (en CR) connatos basalmente; estambres usualmente 4. Fls. pistiladas sin perianto; estigma linear. Frs. aquénicos, los maduros ovoides y subcomprimidos, lisos a muricados, con brácteas subyacentes.

Phenax se reconoce por presentar pubescencia no urticante, frecuentemente con diminutos tricomas uncinados entremezclados, estípulas separadas, hojas alternas, infls. de fls. densamente fasciculadas, fls. pistiladas sin perianto y frs. generalmente muricados en la madurez. A menudo, los miembros de este género son confundidos con spp. de *Boehmeria* (ver los comentarios en este último). Comparar también con *Pouzolzia*.

1 Láminas foliares subpalmadamente nervadas a plinervadas, generalmente con domacios (en las axilas de los nervios principales en el envés); sufrútice, arbusto o árbol, 1.5–7(–10) m; 800–2150(–2400+) m ..... *P. mexicanus*
1′ Láminas foliares palmadamente nervadas, sin domacios; hierbas, arbustos o árboles, 0.1–4 m; 0–2800(–3300) m.
2 Hojas con el pecíolo 0.2–2.3 cm; lámina lanceolada (ca. 4–9× más larga que ancha), dentada a denticulada; estilo (fls. pistiladas) esparcidamente pubescente; arbustos, monoicos o dioicos; 0–800(–1700+) m ..... *P. angustifolius*
2′ Hojas con el pecíolo 0.2–9 cm; lámina lanceolada a elíptico-lanceolada u ovada (ca. 1.25–5.5× más larga que ancha), dentada o gruesamente dentada; estilo (fls. pistiladas) densamente pubescente; arbustos, arbolitos o hierbas, monoicos; 0–2800(–3300) m.
3 Fls. estaminadas con los tépalos 1–1.5 mm (incluido el ápice), con una línea transversal de tricomas uncinados cerca del ápice; estilo (fls. pistiladas) 1–2 mm; láminas foliares 0.4–6.5 × 0.2–4 cm; estípulas 0.1–0.3 cm; hierba o arbusto, 0.1–1(–1.5) m; 0–850 (–1000) m. ..... *P. sonneratii*
3′ Fls. estaminadas con los tépalos 1.5–2.5 mm (incluido el ápice), con tricomas esparcidos uncinados (y a veces rectos) cerca del ápice (pero nunca arreglados en una línea transversal), o (menos frecuente) glabros; estilo (fls. pistiladas) 1.5–4 mm; láminas foliares 0.5–15 × 0.2–6.5 cm; estípulas 0.15–0.7 cm; hierbas, arbustos o arbolitos, 0.3–4 m; (800–)900–2800(–3300) m.
4 Hojas con el pecíolo 0.3–9 cm; lámina levemente abollada o (mucho más frecuente) plana, esparcidamente estrigulosa sobre los nervios principales (a veces con tricomas entre los nervios) a glabrescente en el envés; fls. estaminadas con 3 o 4 tépalos, estos con tricomas uncinados esparcidos o dispuestos sobre el nervio principal cerca del ápice, o (menos frecuente) glabros; frs. 0.8–1.2 mm ..... *P. hirtus*
4′ Hojas con el pecíolo 0.2–6 cm; lámina generalmente abollada, esparcida a (más frecuente) densa y cortamente pubescente (incluso con tricomas entre los nervios) en el envés; fls. estaminadas con 4 tépalos, estos con tricomas uncinados y rectos esparcidos cerca del ápice; frs. 0.4–0.7 mm ..... *P. rugosus*

Phenax angustifolius (Kunth) Wedd., Ann. Sci. Nat., Bot. sér. 4, 1: 193. 1854. *Boehmeria angustifolia* Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 2: 34, *Folio ed.* 2: 28. 1817.

Arbusto, 1–3 m, monoico o dioico; tallitos densamente blanco-estrigulosos; estípulas 0.3–0.7 cm. Hojas con el pecíolo 0.2–2.3 cm; lámina 2–18 × 0.2–4 cm, lanceolada, obtusa o aguda en la base, largamente acuminada

en el ápice, denticulada a dentada, glabra en el haz, estriguloso-ascendente sobre los nervios principales en el envés, sin domacios, por lo general palmadamente nervada. Infls. bisexuales o femeninas, de >20 fls.; brácteas 1–1.5 mm. Fls. estaminadas con 4 tépalos 1.5–1.75 mm (incluido el ápice), con tricomas uncinados esparcidos cerca del ápice. Fls. pistiladas con el estilo 3–5 mm, esparcida y diminutamente pubescente. Frs. 0.4–0.6 mm.

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques primarios, charrales y orillas de caminos. 0–800 (–1700+) m; vert. Carib., Baja Talamanca, ambas verts. N Cord. de Talamanca, vert. Pac., Cerros de Escazú, Cerro Turrubares, Valle Central, P.N. Carara, región de Puriscal, cuenca del Río Grande de Candelaria. Fl. ene., feb., jul., set.–dic. CR–Bol., O Bras. (*A. Rodríguez 313*, INB)

Phenax angustifolius se diferencia por su hábito de arbusto a veces dioico con láminas foliares lanceoladas, denticuladas a dentadas, infls. bisexuales o femeninas y fls. con el estilo esparcida y diminutamente pubescente. Se podría confundir con *P. mexicanus*, pero esta muestra un hábito generalmente más robusto y láminas foliares elíptico-lanceoladas a lanceoladas, generalmente más conspicuamente dentadas y con domacios en las axilas de los nervios principales en el envés, plinervadas a subpalmadamente nervadas, y se distribuye generalmente a mayores elevaciones en CR.

Esta sp. tradicionalmente ha sido definida como dioica (Burger, 1977; *Fl Pan.*); sin embargo, entre el material examinado (*A. Rodríguez 1669*, INB), se ha encontrado que podría ser igualmente monoica.

Phenax hirtus (Sw.) Wedd., en A. DC., *Prodr.* 16(1): 235[38]. 1869. *Boehmeria hirta* Sw., *Prodr.* 34. 1788.

Hierba o arbusto, 0.3–4 m, rastrera a decumbente o (a veces) escandente (o con las ramas arqueadas), monoico; tallitos esparcida a densamente blanco-puberulentos o hirsútulos; estípulas 0.2–0.7 cm. Hojas con el pecíolo 0.3–9 cm; lámina 0.5–15 × 0.4–6 cm, ovada a lanceolada, aguda a obtusa en la base, acuminada en el ápice, dentada, plana o (rara vez) levemente abollada, glabra o esparcidamente pubescente en el haz, glabrada a esparcidamente estriguloso-ascendente (principalmente sobre los nervios principales) en el envés, sin domacios, palmadamente nervada. Infls. bisexuales, de 10–30 fls.; brácteas 1.5–2.5 mm. Fls. estaminadas con 3 o 4 tépalos 1.5–2.5 mm (incluido el ápice), glabros o (generalmente) con tricomas uncinados esparcidos o dispuestos sobre el nervio principal cerca del ápice. Fls. pistiladas con el estilo 2–4 mm, densa y diminutamente pubescente. Frs. 0.8–1.2 mm.

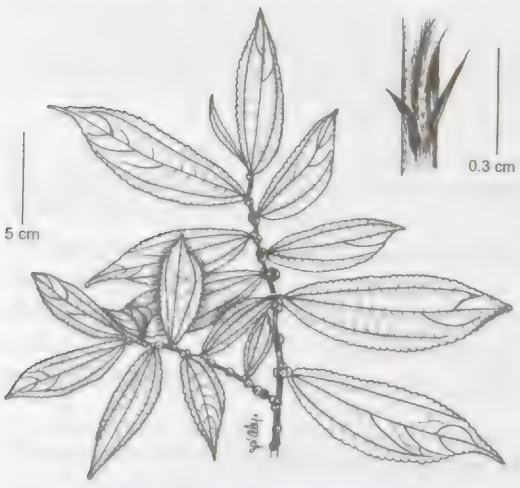
Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques primarios, bordes de bosque y orillas de quebradas, ríos y caminos, (800–)1000–2800(–3000) m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, Cerros de Escazú, S Fila Costeña. Fl. ene.–jul., set.–dic. CR y O Pan., Ecua.–Bol., Antillas Mayores (Jam.). (*A. Rodríguez et al. 5815*, INB)

Phenax hirtus se reconoce por sus hojas con el pecíolo hasta ca. 9 cm y la lámina ovada a lanceolada, esparcidamente estrigulosa a glabrescente sobre los nervios principales en el envés, así como por sus fls. estaminadas con tres o cuatro tépalos, frs. 0.8–1.2 mm y hábitat montano. Comparar con *P. rugosus* (ver los comentarios de esta) y *P. sonneratii*; también ver *Boehmeria bullata* y *Pouzolzia parasitica*.

Tanto la taxonomía como la nomenclatura de esta entidad son dudosas. El material costarricense aquí incluido bajo el nombre *Phenax hirtus* (siguiendo Burger, 1977) es bastante variable, principalmente en cuanto a su hábito y el tamaño y forma de sus láminas foliares, y podría abarcar más que una sp. Es posible que el nombre *P. hirtus* no aplica a ninguna (ver también la discusión de *P. rugosus*). Otro nombre que ha sido aplicado en ciertos herbarios a muestras costarricenses de este complejo es *Phenax bullatus* Rusby (tipo de Bol.).

Phenax mexicanus Wedd., Ann. Sci. Nat., Bot. sér. 4, 1: 193. 1854.

Sufrútice, arbusto o árbol, 1.5–7(–10) m, a veces subescandente, monoico; tallitos rosados a rojo púrpura, esparcidamente blanco a café-estrigulosos a glabrescentes; estípulas 0.2–0.7 cm. Hojas con el pecíolo rosado o rojo púrpura, 0.2–5 cm; lámina 1–17 × 0.2–3.5 cm, elíptico-lanceolada a lanceolada, cuneada en la base, largamente acuminada en el ápice, dentada, esparcidamente estrigulosa a glabrescente en el haz, esparcidamente estrigulosa (esp. sobre los nervios principales) en el envés con tricomas ascendentes y (generalmente) con domacios en las axilas de los nervios principales, plinervada a subpalmadamente nervada. Infls. bisexuales o femeninas, de >20 fls.; brácteas 1.5–2 mm. Fls. estaminadas con 3(4) tépalos 1.25–2 mm (incluido el ápice), glabrados a (generalmente) con tricomas uncinados esparcidos cerca del ápice. Fls. pistiladas con el estilo 2–3 mm, densa y diminutamente pubescente. Frs. 0.5–0.7 mm.



Phenax mexicanus

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bordes de bosque, charrales y orillas de quebradas, ríos y caminos, 800–2150(–2400+) m; ambas verts. Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca, vert. Pac., Cerros de Escazú, Cerro Turrubares. Fl. feb., abr., jun.–nov. S Méx.–El Salv. y Hond., CR–Col., Perú, Antillas Mayores (Jam.). (*A. Rodríguez et al. 4431*; CR, INB)

Phenax mexicanus se distingue de las otras spp. del género en CR por su hábito generalmente de arbusto robusto, láminas foliares dentadas, a menudo con domacios en las axilas de los nervios principales en el envés, plinervadas a subpalmadamente nervadas, e infls. bisexuales o femeninas, y por distribuirse en elevaciones medias. Se podría confundir con *P. angustifolius* (ver los comentarios en esta última). Comparar también con *P. hirtus*, con la cual muestra una distribución similar.

Se desconoce el estatus de *Phenax mexicanus* var. *lanceolatus* Suess. (Bot. Jahrb. Syst. 72: 272. 1942), basado en *Kupper 626* (M; vecindad de San José), una muestra que no he podido estudiar.

Phenax rugosus (Poir.) Wedd., en A. DC., *Prodr.* 16(1): 235[38]. 1869. *Procris rugosa* Poir., *Encycl.* 5: 628. 1804.

Sufrútice, arbusto o arbolito, 0.4–4 m, monoico; tallitos esparcida a densamente blanco o café-hirsútulos o -estrigosos; estípulas 0.15–0.6 cm. Hojas con el pecíolo 0.2–6 cm; lámina 2–15 × 0.2–6.5 cm, ovada a ovado-lanceolada o (rara vez) lanceolada, obtusa a aguda en la base, aguda o acuminada en el ápice, gruesamente dentada, generalmente abollada, esparcidamente pubescente en el haz, esparcida a (más frecuente) densa y cortamente pubescente en el envés, sin domacios, palmadamente nervada. Infls. bisexuales, de >20 fls.; brácteas 0.6–2 mm. Fls. estaminadas con 4 tépalos 1.75–2.5 mm (incluido el ápice), con esparcidos tricomas uncinados y rectos cerca del ápice. Fls. pistiladas con el estilo 1.5–4 mm, densa y diminutamente pubescente. Frs. 0.4–0.7 mm.

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, crecimiento secundario, huertas, lotes baldíos y orillas de quebradas, ríos y caminos, 900–2350(–3300) m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca, ambas verts. Cords. de Tilarán y Central, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cords. de Guanacaste y de Talamanca, Cerros de Escazú, Cerro Caraigres, Valle Central, cuenca del Río Grande de Cande-

laria, N Valle de General. Fl. ene.–abr., jul.–dic. Méx.–Bol. y Ven., SE Bras., Arg., Antillas Mayores (Jam.; Rep. Domin.). (*A. Rodríguez et al. 4430*, INB)

Phenax rugosus se reconoce por su hábito generalmente de sufrútice o arbusto, láminas foliares generalmente ovadas y abolladas, densa y cortamente pubescentes en el envés (incluso entre las aréolas), y tépalos de las fls. estaminadas con tricomas uncinados y rectos cerca del ápice (vs. solo uncinados en las otras spp. del género en CR). Esta sp. es muy variable en cuanto al hábito y la forma y rugosidad de las láminas foliares. Cuando presenta láminas apenas rugosas, se puede confundir fácilmente con la simpátrica *P. hirtus*; sin embargo, esta última tiene láminas foliares menos pubescentes (con la pubescencia restringida fundamentalmente a los nervios principales) en el envés y fls. estaminadas con tres o cuatro tépalos, estos con solo tricomas uncinados cerca del ápice. Comparar también con *Boehmeria aspera* (ver los comentarios en esta última).

Igual que *Phenax hirtus* (ver la discusión), la taxonomía y nomenclatura de esta entidad son dudosas. El material costarricense aquí incluido bajo el nombre *P. rugosus* (siguiendo Burger, 1977) podría comprender más que una sp., y aún es factible que el nombre *P. hirtus* se aplica correctamente a una de ellas. Otro nombre que ha sido aplicado en ciertos herbarios a muestras costarricenses de *P. rugosus* (en el sentido de la obra presente) es *Phenax uliginosus* Wedd. (tipo de Ven.).

Una recolección proveniente de la región de Puriscal a 800 m de elev. (*J. F. Morales 2008*, INB) podría representar un híbrido entre la sp. aquí descrita y *Phenax angustifolius*, ya que comparte caracteres de ambas. En cuanto a un espécimen supuestamente de Cerro Rayos (región de Turrubares), a una elev. de 277 m (*Murillo et al. 206*, INB), es seguro que corresponde a un error del recolector al anotar esta localidad para la muestra respectiva; la vegetación en ese sitio es típica de sabanas, donde el bosque es deciduo.

Phenax sonneratii (Poir.) Wedd., en A. DC., *Prodr.* 235[37]. 1869. *Parietaria sonneratii* Poir., *Encycl.* 5: 15. 1804.

Hierba o arbusto, 0.1–1(–1.5) m, erecto a tendido, monoico; tallitos esparcidamente blanco-estrigulosos; estípulas 0.1–0.3 cm. Hojas con el pecíolo 0.2–5 cm; lámina 0.4–6.5 × 0.2–4 cm, ovada a elíptico-lanceolada o lanceolada, aguda o cuneada en la base, aguda o acuminada en el ápice, dentada, glabra o glabrada en el haz, esparcidamente pubescente (esp. sobre los nervios principales) en el envés, sin domacios, palmadamente nervada. Infls. bisexuales, de 10–20 fls.; brácteas 1.5–2 mm. Fls. estaminadas con 4 tépalos 1–1.5 mm (incluido el ápice), con una línea transversal de tricomas uncinados cerca del ápice. Fls. pistiladas con el estilo 1–2 mm, densa y diminutamente pubescente. Frs. 0.6–1 mm.

Bosque seco, húmedo, muy húmedo y pluvial, bordes de bosque, cacaotales, bananales, potreros y orillas de ríos y caminos, 0–850(–1000) m; vert. Carib. Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca, Llanuras de San Carlos y de Tortuguero, Baja Talamanca, ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, N Fila Costeña, cuenca del Río Tempisque, Valle Central (Z.P. El Rodeo) a la cuenca baja del Río Grande de Tárcoles, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), Pen. de Osa. Fl. ene.–oct. S Méx. y Guat., Nic.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guyana Fr., Bras., Par., N Arg., Antillas, introd. y naturalizada tróps. de África, India. (*Grayum et al. 5218*; CR, MO)

Phenax sonneratii se reconoce por los tépalos de sus fls. estaminadas con una línea transversal de tricomas uncinados cerca del ápice y sus fls. pistiladas con el estilo corto (1–2 mm); además, se distingue por ser generalmente un pequeño sufrútice y por distribuirse en CR a bajas elevaciones. Esta sp. presenta bastante variación en cuanto al tamaño y forma de sus láminas foliares, y podría ser confundida con *P. hirtus*, pero la última se distingue por su hábito generalmente más arbustivo y distribución en CR a mayores elevaciones (ver la clave, copla 3, para más diferencias).

Pilea

Monro, A. K. 2001. Synopsis of Mesoamerican *Pilea* (Urticaceae), including eighteen typifications and a key to the species. Bull. Nat. Hist. Mus. London, Bot. 31: 9–25.

Ca. 650 spp., E Can.–Chile y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas, Bahamas, Hawai, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo; 35 spp. en CR.

Hierbas o (raramente) arbustos, rastreros a erectos o trepadores, terrestres a epilíticos o epífitos, monoicos o dioicos, con savia acuosa, sin tricomas urticantes, sin espinas, los tallitos a menudo suculentos; estípulas 2 por nudo, intrapeciolares. Hojas opuestas, subpeltadas o (mucho más frecuente) no peltadas, las del mismo nudo subiguales o desiguales; lámina entera a crenulada o gruesamente dentada, con cistolitos punctiformes o (más frecuente) lineares a curvados, o (raramente) sin cistolitos, usual y palmadamente nervada. Infls. a veces en nudos deshojados, sésiles o pedunculadas, bisexuales o (más frecuente) unisexuales, capitadas a cimosas o cimoso-espigadas a tirsoides o paniculadas, o (rara vez) de 2–varias fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria, con brácteas inconspicuas. Fls. estaminadas con 3 o 4 tépalos separados, desiguales; estambres 3 o 4. Fls. pistiladas con 3 tépalos separados, generalmente desiguales; estigma penicilado. Frs. aquénicos, o elipsoides u ovoides a globosos y lateralmente comprimidos, lisos a muricados, envueltos basalmente por el perianto persistente.

El género *Pilea* se reconoce por estar constituido generalmente de hierbas sin pubescencia urticante y con tallitos suculentos, así como por sus estípulas intrapeciolares (pero ver *P. longibracteolata*, con las estípulas distales connatas alrededor del tallo), hojas opuestas y fls. pistiladas con tres tépalos separados y desiguales. En CR, otros géneros de Urticaceae con hojas opuestas son *Boehmeria* y *Urtica*; sin embargo, entre otros caracteres estos últimos se distinguen ya que presentan estípulas separadas o interpeciolares (respectivamente).

Pilea fasciata Wedd. (tipo de Col.) y *P. irrorata* Donn. Sm. (tipo de Guat.) fueron reportadas para CR por Monro (2001) y Standley (1937), respectivamente, sin testigo en ambos casos. He visto dos muestras costarricenses determinadas como *P. fasciata* por Monro y ambas coinciden con el concepto de *P. pteropodon* (ver) aceptado aquí; es probable que el nombre *P. irrorata* también fue mal aplicado a material de *P. pteropodon* (ver Burger, 1977: 269). La muestra *I. A. Chacón et al. 1435* (MO; 1300–1700 m, vert. Carib. N Cord. de Talamanca) lleva la identificación de *Pilea skutchii* Killip (det. A. K. Monro, 2007), una sp. de otra forma conocida únicamente de S Méx. y Guat. No he podido estudiar dicha muestra, razón de que *P. skutchii* no se incluye en este tratamiento; se dice diferir de *P. costaricensis*, por sus láminas foliares más anchas en la hoja más pequeña de cada par (Monro, 2001).

Se esperaría registrar las siguientes spp. de *Pilea* en CR: *Pilea corona* A. K. Monro, endémica de Pan. (pero que llega más o menos cerca de la frontera con CR en Prov. Bocas del Toro), la cual se distingue de *P. pittieri* por los tépalos de sus fls. estaminadas con apéndices subapicales pubescentes (vs. glabros); y *Pilea daguensis* Killip, conocida tanto de S Méx. como de Pan., más parecida a *P. ecboliophylla*, pero que difiere por sus láminas foliares pubescentes en el envés (vs. glabras).

En spp. de *Pilea* con estípulas conspicuas (>0.2 cm), la disposición (erectas o reflexas) de ellas y la presencia o ausencia de carinas o costillas podrían resultar en caracteres útiles; sin embargo, en aquellas donde la estípula es poco evidente (≤0.2 cm), estos caracteres pierden relevancia ya que resultan prácticamente imperceptibles, razón por la que estos aspectos no se describen para tales spp.

1 Hojas del mismo nudo desiguales, con una relación en tamaño de 1: 1–30 (pecíolo incluido); tallitos y láminas foliares (en ambas caras) glabros (excepto las láminas a veces esparcidamente pilosas en el haz en *P. auriculata*); estípulas hasta ca. 0.02–0.5 cm.

2 Hojas más grandes con la lámina 0.2–1.3 × 0.1–0.8 cm, obovada a obovado-elíptica, agudamente obtusa u obtusa en el ápice, entera, pinnadamente nervada (con la nervadura indistintamente visible), los cistolitos dispuestos transversalmente en el haz, ausentes en el envés; infls. presentes en la mayoría de los nudos, 0.05–0.4 cm; frs. 0.3–0.5 mm . . . . . *P. microphylla*

2′ Hojas más grandes con la lámina 0.6–22 × 0.3–9 cm, de forma variada pero raramente (*P. matama*) obovada, aguda o acuminada en el ápice, entera o subentera a crenulada o gruesamente dentada, pinnadamente nervada o plinervada a palmadamente nervada (con la nervadura claramente visible), los cistolitos sin orientación definida, generalmente presentes en ambas caras; infls. rara vez presentes en la mayoría de los nudos, 0.2–5.5 cm; frs. 0.5–3 mm.

3 Láminas foliares subpalmada o pinnadamente nervadas.

4 Estípulas 0.125–0.5 cm; hojas con pecíolo 0.2–4 cm; lámina glabra o glabrada a (más frecuente) esparcidamente pilosa en el haz; infls. con pedúnculo 0.2–3.5 cm, la parte florífera 0.4–4 cm; fls. estaminadas con 3 tépalos 1.25–3 mm; estigma (fls. pistiladas) incurvado; (500–)1000–2700(–3100+) m . . . . . *P. auriculata*

4′ Estípulas 0.02–0.1 cm; hojas con pecíolo hasta ca. 0.5 cm, o sésiles; lámina glabra en el haz; infls. con pedúnculo hasta ca. 1.5 cm, o sésiles, la parte florífera 0.2–2 cm; fls. estaminadas con 4 tépalos 0.75–1.25 mm; estigma (fls. pistiladas) erecto; 0–1600 m.

5 Infls. dimorfas (aunque esto poco perceptible por ser muy cortas), 0.2–0.5 cm, cimoso-capitadas (que parecen de fls. fasciculadas) o cimosas (aunque cortamente ramificadas), con pedúnculo 0.05–0.1 cm, o sésiles; tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales 0.15–0.25 mm; fls. pistiladas con el tépalo más largo 0.2–0.5 mm; hojas del mismo nudo con una relación en tamaño de 1: 1.1–24 (pecíolo incluido), las más grandes con la lámina 2–10.5 × 0.5–3 cm, a menudo gruesamente dentada; planta rastrera a erecta o (mucho más frecuente) subescandente . . . . . *P. imparifolia*

5′ Infls. similares, 0.3–2 cm, cimoso-capitadas, con pedúnculo 0.05–1.5 cm; tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales 0.75–1 mm; fls. pistiladas con el tépalo más largo 1.25–2 mm; hojas del mismo nudo con una relación en tamaño de 1: 2–3.3 (pecíolo incluido), las más grandes con la lámina 0.6–2.5 × 0.3–1.1 cm, gruesamente dentada (pero que parece pinnatífida a casi pinnatisecta); planta postrada a erecta . . . . . *P. matama*

3′ Láminas foliares palmadamente nervadas a plinervadas.

6 Planta procumbente o (más frecuente) subescandente; estípulas 0.075–0.1 cm; hojas más grandes con el pecíolo 0.2–1.5 cm; lámina con cistolitos punctiformes en ambas caras (y algunos rectos o en forma de "V" o de "Y" entremezclados); infls. con pedúnculo hasta ca. 0.3 cm; tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales 0.1–0.2 mm; fls. pistiladas con el tépalo más largo 0.5–1 mm . . . . . *P. ecboliophylla*

6′ Plantas rastreras a erectas; estípulas 0.05–0.5 cm; hojas más grandes con el pecíolo 0.2–4.5 cm; lámina sin cistolitos punctiformes en ambas caras (todos rectos o en forma de "V"); infls. con pedúnculo hasta ca. 5 cm; tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales 0.25–2 mm; fls. pistiladas con el tépalo más largo 1–3 mm.

7 Hojas del mismo nudo con una relación en tamaño de 1: 1–4 (pecíolo incluido), la lámina glabra o glabrada a (más frecuente) esparcidamente pilósula en el haz; estípulas 0.125–0.5 cm; fls. estaminadas con 3 tépalos; estigma (fls. pistiladas) incurvado; (500–)1000–2700(–3100+) m . . . . . *P. auriculata*

7′ Hojas del mismo nudo con una relación en tamaño de 1: 1.6–23 (pecíolo incluido), la lámina glabra en el haz; estípulas 0.05–0.35 cm; fls. estaminadas con 4 tépalos; estigma (fls. pistiladas) erecto; 300–1900+ m.

8 Frs. 2.5–3 mm; tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales 0.75–1 mm; hojas más grandes con pecíolo 0.3–0.5 cm, las más pequeñas subsésiles; lámina de hojas más grandes a veces discolora (más pálida en el envés), 1–10 × 0.4–2.1 cm, plinervada; estípulas 0.075–0.1 cm . . . . . *P. tilarana*

8′ Frs. 0.5–2.5 mm; tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales 0.25–0.75 mm; hojas más grandes con pecíolo 0.5–4.5 cm, las más pequeñas con pecíolo hasta ca. 0.5 cm; lámina de hojas más grandes concolora, 3–22 × 0.5–9 cm, plinervada a palmadamente nervada; estípulas 0.05–0.35 cm.

9 Infls. con pedúnculo hasta ca. 0.4 cm, similares, 0.5–1 cm, cimosas; frs. 0.5–1 mm; estípulas 0.2–0.35 cm; planta terrestre o (más frecuente) epífita ..... *P. costaricensis*

9′ Infls. con pedúnculo 0.2–4.5 cm, similares a subdimorfas, 0.5–5.5 cm, cimosas a cimoso-capitadas; frs. 1–2.5 mm; estípulas 0.05–0.2 cm; plantas terrestres a (a veces) epilíticas o epífitas.

10 Hojas del mismo nudo con una relación en tamaño de 1: 1.6–23 (pecíolo incluido), las más grandes a veces subpeltadas, con pecíolo 0.5–4 cm; infls. masculinas con pedúnculo 0.2–4.5 cm; infls. femeninas con pedúnculo 0.5–2.6 cm, la parte florífera 1–3 cm; tépalos de las fls. estaminadas 1.5–2.25 mm; fls. pistiladas con el tépalo más largo 2–3 mm; frs. 2–2.5 mm ..... *P. herrerae*

10′ Hojas del mismo nudo con una relación en tamaño de 1: 1.6–10 (pecíolo incluido), las más grandes no peltadas (la lámina basifija), con pecíolo 0.5–2.5 cm; infls. masculinas con pedúnculo 0.4–2.5 cm; infls. femeninas con pedúnculo 0.3–4.5 cm, la parte florífera 1–5.5 cm; tépalos de las fls. estaminadas 0.5–1 mm; fls. pistiladas con el tépalo más largo 1–1.75 mm; frs. 1–2 mm ..... *P. purulensis*

1′ Hojas del mismo nudo levemente desiguales o subiguales, con una relación en tamaño (desconocida en *P. beguinotii*) de 1: 1–3 (pecíolo incluido); tallitos y láminas foliares glabros a glabrados o variadamente pubescentes a glabrescentes; estípulas 0.01–2 cm.

11 Láminas foliares subenteras o enteras; tallitos glabros o glabrados; estípulas 0.01–0.3 cm; tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales hasta ca. 0.25 mm, o sin apéndices subapicales; frs. 0.3–0.9 mm.

12 Planta 0.02–0.1 m, epilítica o epífita; hojas distales arrosetadas, con pecíolo hasta ca. 0.6 cm; lámina 0.1–0.8 × 0.2–0.8 cm, ampliamente ovada o deltada a rómbico-orbicular; infls. dimorfas, capitadas o de 1 fl. solitaria; tépalos de las fls. estaminadas ca. 0.1 mm, sin apéndices subapicales; frs. 0.3–0.5 mm ..... *P. herniarioides*

12′ Plantas 0.1–0.5(–1.4?) m, epilíticas o terrestres; hojas distales nunca arrosetadas, con pecíolo 0.2–5.8 cm; lámina 0.5–15 × 0.3–3.7 cm, ovada o elíptico-lanceolada a lanceolada; infls. similares, cimoso-capitadas o -espigadas a cimosas; tépalos de las fls. estaminadas 0.5–1.7 mm, con apéndices subapicales; frs. 0.5–0.9 mm.

13 Láminas foliares 0.5–15 cm, lanceoladas a elíptico-lanceoladas, cuneadas en la base, glabras en ambas caras, glabras marginalmente, sin cistolitos en el envés; estípulas 0.03–0.15 cm; fls. estaminadas con los tépalos 1–1.7 mm; fls. pistiladas con el tépalo más largo 0.4–0.7 mm, el estigma suberecto a incurvado; frs. 0.7–0.9 mm ..... *P. glabra*

13′ Láminas foliares 0.6–9.5 cm, lanceoladas a ovadas, agudas u obtusas en la base, esparcidamente pubescentes a glabrescentes en ambas caras, a veces ciliadas, con cistolitos en el envés; estípulas 0.05–0.3 cm; fls. estaminadas con los tépalos 0.5–1 mm; fls. pistiladas con el tépalo más largo 0.3–0.4 mm, el estigma erecto; frs. 0.5–0.7 mm. ..... *P. parietaria*

11′ Láminas foliares crenuladas a crenadas o denticuladas a serradas o gruesamente dentadas (al menos distalmente); tallitos glabros o glabrados a variadamente pubescentes (al menos distalmente); estípulas 0.025–2 cm; tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales hasta ca. 4.5 mm (de longitud exacta desconocida en *P. beguinotii*), o sin apéndices subapicales; frs. (desconocidos en *P. cadierei* y *P.* sp. 1) 0.4–2.5 mm.

14 Láminas foliares (incluso cuando secas) conspicuamente variegadas en el haz (con bandas plateadas discontinuas); tallitos glabros; planta erecta; cult. y naturalizada ..... *P. cadierei*

14′ Láminas foliares no variegadas en el haz (excepto a veces en material vivo de *P. auriculata*); tallitos glabros o variadamente pubescentes; plantas erectas o subescandentes a decumbentes o postradas; cult. y naturalizadas, o silvestres.

15 Estípulas 0.025–0.2 cm; tallitos glabros o glabrados [excepto pilósulos a glabrescentes en *P. moragana* y (rara vez) pubescentes en *P. vulcanica*].
16 Láminas foliares denticuladas, glabras en ambas caras, generalmente sin cistolitos en el envés; tallitos glabros; tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales 0.15–0.25 mm, o (raramente) casi sin apéndices subapicales; frs. asimétricos ..... *P. glabra*
16′ Láminas foliares corta a gruesamente dentadas o crenado-serradas, glabras o glabradas a esparcidamente pubescentes en ambas caras, generalmente con cistolitos en el envés; tallitos glabros o glabrados a variadamente pubescentes; tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales 0.05–1.25 mm (de longitud exacta desconocida en *P. beguinotii*), o sin apéndices subapicales; frs. subasimétricos o simétricos.
17 Tallitos pilósulos a glabrescentes; hojas con pecíolo 0.1–1.6 cm; lámina esparcidamente pubescente sobre los nervios principales en el envés; tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales 0.75–1.25 mm; frs. puncticulados en una línea submarginal; 150–700 m, S vert. Pac. (Pen. de Osa). ..... *P. moragana*
17′ Tallitos pubescentes a (mucho más frecuente) glabrados o glabros; hojas con pecíolo 0.1–8 cm; lámina glabrada o glabra en el envés; tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales hasta ca. 0.5 mm (de longitud exacta desconocida en *P. beguinotii*), o sin apéndices subapicales; frs. puncticulados a puncticulado-granulosos o lisos; 0–3000+ m, ambas verts., ampliamente distribuidas (pero ausentes en la Pen. de Osa).
18 Fls. estaminadas con 3 tépalos 0.5–0.7 mm; fls. pistiladas con el tépalo más largo 0.2–0.5 mm; frs. 0.4–0.6 mm; infls. distribuidas en la mayoría de los nudos, 0.2–2 cm; hojas generalmente con un inconspicuo mechón de tricomas en el ápice del pecíolo o la base de la lámina, la lámina esparcidamente pubescente a (a veces) glabrescente en el haz; 0–1500+ m ..... *P. hyalina*
18′ Fls. estaminadas con 4 tépalos (de número desconocido en *P. beguinotii*) ca. 0.7–2 mm; fls. pistiladas con el tépalo más largo ca. 0.6–1.5 mm (de longitud desconocida en *P. beguinotii*); frs. ca. 0.8–1.75 mm; infls. a menudo concentradas principalmente en los nudos distales, 0.5–9 cm; hojas sin un mechón de tricomas en el ápice del pecíolo o la base de la lámina, la lámina glabrada o glabra en el haz; 800–3000+ m.
19 Hojas con pecíolo ca. 2–4 cm; lámina hasta ca. 6 cm de ancho, subplinervada; vert. Pac. Cord. Central ..... *P. beguinotii*
19′ Hojas con pecíolo 0.1–4.5 cm; lámina 0.2–3.5 cm de ancho, plinervada a palmadamente nervada; ambas verts., ampliamente distribuidas.
20 Hojas con pecíolo 0.1–2.6 cm; lámina linear-elíptica a -lanceolada (ca. 2–12× más larga que ancha), largamente acuminada en el ápice, con cistolitos rectos o en forma de "V", de "Y" o punctiformes en el haz; infls. con pedúnculo 0.2–8 cm, la parte florífera 0.5–9 cm; tépalos de las fls. estaminadas sin apéndices subapicales. ..... *P. angustifolia*
20′ Hojas con pecíolo 0.2–4.5 cm; lámina lanceolado-elíptica o elíptica a ovada (ca. 1.3–5× más larga que ancha), acuminada o aguda a obtusa en el ápice, con cistolitos rectos o en forma de "V" o de "Y" en el haz (pero nunca punctiformes); infls. con pedúnculo 0.2–4.5 cm, la parte florífera 0.5–7.5 cm; tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales.
21 Hojas con pecíolo 0.2–2.5 cm; lámina 0.5–2.5 × 0.5–1.8 cm, aguda u obtusa en el ápice; tépalos de las fls. estaminadas 0.7–1 mm; frs. 0.8–1.25 mm; 1750–3000+ m ..... *P. dauciodora*
21′ Hojas con pecíolo 0.2–4.5 cm; lámina 0.4–9 × 0.2–3.5 cm, aguda o acuminada en el ápice; tépalos de las fls. estaminadas 0.75–2 mm; frs. 1–1.75 mm; (800–)1200–2800(–3000+) m.

22 Infls. con pedúnculo 0.2–1.5 cm, similares, cimosas (aunque las masculinas generalmente más compactas); frs. lisos; hojas del mismo nudo con una relación en tamaño de 1: 1.3–2.8; 1200–2500 (–3000+) m ..... *P. conjugalis*

22′ Infls. con pedúnculo 0.3–4.5 cm, dimorfas, cimosas o cimoso-capitadas; frs. lisos a esparcidamente puncticulados; hojas del mismo nudo con una relación en tamaño de 1: 1–2; (800–)1300–2800 (–3000) m ..... *P. vulcanica*

15′ Estípulas (al menos algunas) 0.2–2 cm; tallitos glabros o glabrados a variadamente pubescentes (al menos distalmente).

23 Estípulas (al menos las distales) connatas en un collar alrededor del tallo (que luego se separa intrapeciolarmente, dejandolas interpeciolares); tallitos villosos distalmente, los tricomas ferrugíneos (en material seco); hojas con pecíolo 0.3–13 cm; lámina levemente abollada (distinguible principalmente en material vivo), frecuentemente con domacios de foso en el envés (junto a los nervios secundarios o terciarios); infls. dimorfas, las masculinas con bractéolas conspicuas (hasta ca. 12 × 7 mm) ..... *P. longibracteolata*

23′ Estípulas nunca connatas en un collar alrededor del tallo; tallitos glabrados o glabros o, si variadamente pubescentes, entonces los tricomas nunca ferrugíneos (en material seco); hojas con pecíolo hasta ca. 0.1–10.5 cm; lámina plana (excepto a veces levemente abollada en *P. acuminata* y rugosa en *P. rugosissima*), sin domacios de foso en el envés; infls. dimorfas o similares, las masculinas con bractéolas inconspicuas.

24 Hojas subpeltadas, la lámina denticulada; estípulas 0.3–0.8 cm, deciduas (excepto persistentes en nudos distales); partes vegetativas (en material fresco) con olor a culantro; infls. similares, tirsoides; tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales 0.1–0.25 mm; frs. lisos ..... *P. gamboana*

24′ Hojas no peltadas (la lámina basifija), la lámina gruesamente dentada a serrada o crenada a crenulada; estípulas 0.1–2 cm, deciduas o persistentes; partes vegetativas (en material fresco) sin olor característico; infls. similares a dimorfas, tirsoides o paniculadas a cimosas o cimoso-espigadas a -capitadas o capitadas, o de fls. fasciculadas; tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales hasta ca. 0.2–4.5 mm; frs. lisos a puncticulados (a veces en una línea puncticulada subapical o submarginal).

25 Fls. estaminadas con 3 tépalos; estigma (fls. pistiladas) incurvado; frs. 1.5–2.5 mm; infls. capitadas o cimoso-capitadas; fls. pistiladas con el tépalo más largo 1–3 mm; láminas foliares 0.4–12 × 0.2–6 cm; (500–)1000–2800(–3200+) m.

26 Láminas foliares (1.5–)3–12 × (1.5–)3–6 cm, rugosas; tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales 2–4 mm; fls. pistiladas con el tépalo más largo 0.8–1 mm; E Cord. de Talamanca (Cerro Pando) ..... *P. rugosissima*

26′ Láminas foliares 0.4–7 × 0.2–4 cm, planas; tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales 0.5–2 mm; fls. pistiladas con el tépalo más largo 1–3 mm; ampliamente distribuidas.

27 Tallitos glabros; hojas del mismo nudo con una relación en tamaño de 1: 1–3 (pecíolo incluido); lámina a menudo variegada (con blanquecino o verde pálido en los nervios en el haz, notorio en material vivo), 0.6–2.5 cm de ancho, membranácea cuando seca; estípulas 0.125–0.5 cm, ecarinadas; infls. unisexuales o bisexuales, 0.4–4 cm; fls. estaminadas con los tépalos 1.25–3 mm; fls. pistiladas con el tépalo más largo 1–2 mm; frs. lisos; (500–)1000–2700(–3100+) m ..... *P. auriculata*

27′ Tallitos esparcida a densamente pilósulos a glabrescentes; hojas del mismo nudo con una relación en tamaño de 1: 1–2 (pecíolo incluido);

lámina nunca variegada, 0.2–4 cm de ancho, subcoriácea cuando seca; estípulas 0.2–1 cm, bicarinadas; infls. unisexuales, 0.5–8 cm; fls. estaminadas con los tépalos 1.25–1.5 mm; fls. pistiladas con el tépalo más largo 2–3 mm; frs. lisos a esparcidamente puncticulados; 1600–2800(–3200+) m ..... *P. tripartita*

25′ Fls. estaminadas con 4 tépalos; estigma (fls. pistiladas) erecto (excepto incurvado en *P. involucrata*); frs. ca. 0.4–1.8 mm; infls. capitadas o cimoso-capitadas a -espigadas o cimosas a tirsoides o paniculadas, o de fls. fasciculadas; fls. pistiladas con el tépalo más largo (desconocido en *P.* sp. 1) ca. 0.25–1.5 mm; láminas foliares 0.3–25 × 0.3–9.5 cm; 0–3400 m.

28 Estigma (fls. pistiladas) incurvado; hojas usualmente agrupadas distalmente, con pecíolo 0.3–0.7 cm; hierba rastrera o procumbente; cult. y naturalizada ..... *P. involucrata*

28′ Estigma (fls. pistiladas) erecto; hojas no agrupadas distalmente (excepto en *P. pubescens*), con pecíolo hasta ca. 0.1–10.5 cm; hierbas o arbustos rastreros o procumbentes a erectos o subescandentes; cult. y naturalizadas, o silvestres.

29 Frs. 0.4–0.7 mm; hojas con pecíolo 0.3–1.2 cm; lámina 0.3–1.5 × 0.5–1.2 cm, ampliamente ovada a suborbicular, obtusa a agudamente obtusa en el ápice; estípulas 0.2–0.3 cm; infls. con pedúnculo hasta ca. 0.15 cm; hierba rastrera; cult. y naturalizada ..... *P. nummulariifolia*

29′ Frs. (desconocidos en *P.* sp. 1) ca. 0.5–1.8 mm; hojas con pecíolo hasta ca. 0.1–10.5 cm; lámina 0.6–25 × 0.3–9.5 cm, ovada a elíptica u orbicular a obovado-elíptica o lanceolada a linear-elíptica, obtusa a aguda o largamente acuminada en el ápice; estípulas 0.1–2 cm; infls. con pedúnculo 0.2–8.5 cm, o sésiles; hierbas o arbustos rastreros o procumbentes a erectos o subescandentes; silvestres.

30 Estípulas ovadas a ovado-orbiculares, obtusas en el ápice, persistentes; láminas foliares ovadas a ovado-elípticas u -orbiculares, esparcidamente pubescentes o pilosas a glabrescentes en el haz; fls. pistiladas con el tépalo más largo ca. 0.3–0.7 mm; frs. 0.5–1 mm.

31 Hojas distales a veces arrosetadas, con pecíolo 0.2–5.5 cm; lámina 0.6–3 cm de ancho; estípulas 0.1–0.4 cm; infls. generalmente restringidas a los nudos distales, con pedúnculo 0.2–8.5 cm, unisexuales (pistiladas) o bisexuales, similares, 0.7–12.5 cm; tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales 0.3–0.75 mm; frs. 0.5–0.6 mm; ambas verts., ampliamente distribuida (pero ausente de la Isla del Coco) ..... *P. pubescens*

31′ Hojas distales nunca arrosetadas, con pecíolo 0.5–8 cm; lámina 0.6–9.5 cm de ancho; estípulas 0.4–1.4 cm; infls. no restringidas a los nudos distales, con pedúnculo 0.2–2.5 cm, unisexuales, dimorfas, 1–5 cm; tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales 0.7–2 mm; frs. ca. 0.6–1 mm; vert. Pac. Cord. de Talamanca, Isla del Coco.

32 Infls. con pedúnculo 1–2.5 cm; fls. estaminadas con los tépalos 0.75–1.3 mm; láminas foliares 0.7–9 cm; estípulas 0.7–1.4 cm; 1500–2450 m, vert. Pac. Cord. de Talamanca ..... *P. alfaroana*

32′ Infls. con pedúnculo 0.2–1 cm; fls. estaminadas con los tépalos 1.5–2 mm; láminas foliares 0.7–17 cm; estípulas 0.4–0.8 cm; 0–300+ m, Isla del Coco ..... *P. gomeziana*

30′ Estípulas ovadas u oblongas a lanceoladas, obtusas a agudas en el ápice, persistentes o deciduas; láminas foliares ovadas o ampliamente

ovadas a obovado-elípticas o elípticas a lanceoladas o linear-elípticas, esparcidamente pubescentes a (más frecuente) glabradas o glabras en el haz; fls. pistiladas con el tépalo más largo 0.4–1.5 mm (de longitud desconocida en *P.* sp. 1); frs. (desconocidos en *P.* sp. 1) 0.6–1.8 mm.

33 Láminas foliares cuneadas o (más frecuente) atenuadas en la base, plinervadas; estípulas 0.3–2 cm; infls. con pedúnculo 0.5–8.5 cm, similares, tirsoides; tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales 0.3–0.75 mm; frs. 1.25–1.8 mm. . . . . *P. pteropodon*

33′ Láminas foliares cuneadas u agudas a obtusas o subcordadas en la base, plinervadas (*P.* sp. 1) o (más frecuente) subpalmada o palmadamente nervadas; estípulas 0.2–1.2 cm; infls. con pedúnculo 0.1–7.5 cm, o sésiles, similares (*P. acuminata*) o dimorfas, tirsoides o subpaniculadas a cimosas o cimoso-espigadas a capitadas o de fls. fasciculadas; tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales hasta ca. 0.2–4.5 mm; frs. (desconocidos en *P.* sp. 1) 0.6–1.25 mm.

34 Infls. masculinas sésiles, de fls. fasciculadas, 0.5–1 cm, las femeninas sésiles o con pedúnculo hasta ca. 0.25 cm, cimosas, 0.3–1.7 cm; estípulas agudas en el ápice, ecarinadas o binervadas (con los nervios apenas visibles), deciduas; 0–1900 m . . . . . *P. pallida*

34′ Infls. masculinas con pedúnculo 0.2–5 cm, capitadas o cimoso-capitadas a tirsoides o (raramente) subpaniculadas, 0.5–7.5 cm, las femeninas con pedúnculo 0.3–7.5 cm, cimoso-espigadas o tirsoides, ca. 1–13.5 cm; estípulas agudas a obtusas en el ápice, ecarinadas o 2 o 3-nervadas, deciduas o persistentes; (100?–)300–3400 m.

35 Tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales 0.2–1.3 mm; frs. lisos; hojas con pecíolo 0.2–3.5 cm; lámina 0.6–8.5 × 0.3–3.1 cm, con esparcidas e inconspicuas o (más frecuente) abundantes glándulas rojizas en el envés; (800–)1850–3400 m . . . . . *P. cornutocucullata*

35′ Tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales hasta ca. 0.2–4.5 mm; frs. (desconocidos en *P.* sp. 1) lisos o esparcidamente puncticulados (a veces en una línea submarginal); hojas con pecíolo 0.2–10.5 cm; lámina 1.5–20 × 0.5–9 cm, con esparcidas e inconspicuas glándulas rojizas en el envés; (100?–)300–2400 m.

36 Tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales clavados, 2–4.5 mm; hojas con pecíolo 0.3–5 cm; lámina cuneada a obtusa en la base, glabra o glabrada en el haz, subpalmadamente nervada a plinervada; 1400–2400 m, vert. Pac. Cord. de Talamanca. . . . . *P.* sp. 1

36′ Tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales subclavados a no clavados, hasta ca. 0.2–1.5 mm; hojas con pecíolo 0.2–10.5 cm; lámina cuneada u obtusa a aguda o subcordada en la base, glabra a esparcidamente pubescente en el haz, subpalmada o palmadamente nervada; (100?–)300–2000(–2300) m, ambas verts., ampliamente distribuidas.

37 Infls. masculinas generalmente en nudos con hojas, tirsoides (pero a veces compactas y que parecen cimoso-capitadas), 1.5–7.5 cm; infls. femeninas con pedúnculo 0.3–5.5 cm;

tépalos de las fls. estaminadas con los apéndices subapicales nunca rojizos; fls. pistiladas con el tépalo más largo 0.4–0.75 mm; frs. 0.6–1 mm; láminas foliares a veces abolladas, con cistolitos rectos, en forma de "V" o punctiformes en el haz; planta terrestre ..... *P. acuminata*

37′ Infls. masculinas en nudos con hojas o deshojados, subpaniculadas o (mucho más frecuente) densamente cimoso-capitadas, 0.5–4(–5.5 cm); infls. femeninas con pedúnculo 1.5–7.5 cm; tépalos de las fls. estaminadas a menudo con los apéndices subapicales rojo púrpura (las infls. masculinas que a veces se describen como rojas); fls. pistiladas con el tépalo más largo 1–1.5 mm; frs. 1–1.25 mm; láminas foliares planas, con cistolitos rectos o en forma de "V" en el haz (pero nunca punctiformes); planta terrestre a (menos frecuente) epilítica o epífita ..... *P. pittieri*

Pilea acuminata Liebm., Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr., Naturvidensk. Math. Afd. ser. 5, 2: 302. 1851.

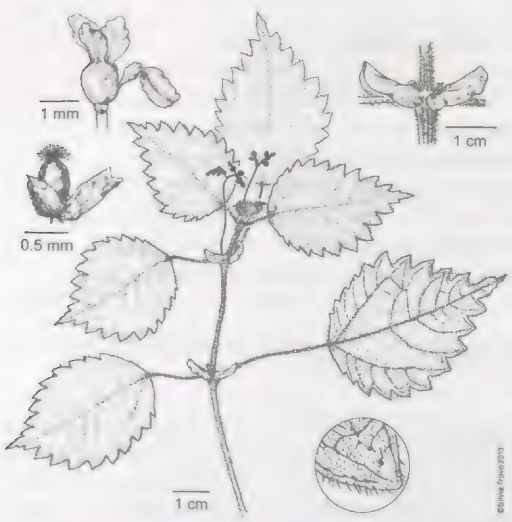
Hierba, 0.1–0.8(–1) m, procumbente o erecta, terrestre, monoica o (más frecuente) dioica; tallitos glabros a (menos frecuente) cortamente villosos a glabrescentes; estípulas ascendentes, 0.5–1.2 cm, oblongas u obovadas a oblanceoladas, obtusas en el ápice, bicarinadas, deciduas (excepto en los nudos distales). Hojas del mismo nudo subiguales a levemente desiguales, con una relación en tamaño de 1: 1–2.6 (pecíolo incluido); pecíolo 0.2–8 cm, los del mismo nudo subiguales o desiguales; lámina 1.5–20 × 0.6–9 cm, ovada a elíptico-lanceolada o lanceolada, obtusa o cuneada a (menos frecuente) subcordada en la base, largamente acuminada en el ápice, dentada, a veces abollada, glabra o glabrada a (menos frecuente) esparcidamente pubescente en el haz, glabra o glabrada a esparcidamente pubescente sobre los nervios principales en el envés, con cistolitos punctiformes, rectos o en forma de "V" en el haz, en forma de "V" en el envés, con esparcidas e inconspicuas glándulas rojizas en el envés, palmada o subpalmadamente nervada. Infls. en nudos con hojas, unisexuales, similares a subdimorfas, las masculinas con pedúnculo 1–4 cm, tirsoides (a veces compactas y que parecen cimoso-capitadas), 1.5–7.5 cm. Infls. femeninas con pedúnculo 0.3–5.5 cm, cimoso-espigadas o (más frecuente) tirsoides, 1.5–10 cm. Fls. estaminadas con 4 tépalos 1–1.25 mm, con apéndices subapicales 0.2–1.25 mm. Fls. pistiladas con el tépalo más largo 0.4–0.75 mm; estigma erecto. Frs. 0.6–1 mm, elipsoides a ovoides y simétricos, puncticulados en una línea submarginal.

Bosque muy húmedo, pluvial y nuboso, helechales y orillas de quebradas y ríos, 300–1700+ m; vert. Carib. Cords. Central y de Talamanca, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, vert. Pac., Tablazo, S Fila Costeña (Fila Cruces). Fl. ene.–ago. Méx.–El Salv., CR–Col. (*L. Acosta & Ramírez 413*, INB)

Pilea acuminata se distingue por sus hojas del mismo nudo subiguales a levemente desiguales, con la lámina dentada, a veces abollada, con cistolitos rectos, punctiformes o en forma de "V", en el haz, y sus infls. similares a subdimorfas, generalmente tirsoides (las masculinas a veces más compactas); además, se caracteriza por ser una hierba terrestre, con estípulas ascendentes, deciduas (excepto en los nudos distales), y frs. puncticulados en una línea submarginal. Esta es una sp. altamente variable, especialmente en la persistencia de las estípulas, textura de las láminas foliares y forma de las infls. A veces es difícil de separar de la simpátrica *P. pittieri*, pero la última sp. se distingue por sus láminas foliares siempre planas, sin cistolitos punctiformes en el haz, infls. masculinas a menudo en nudos deshojados (pocas veces notorio en especímenes de herbario), cimoso-capitadas, y fls. estaminadas frecuentemente rojo púrpura. Comparar también con *P. pallida* (ver los comentarios en esta última).

Pilea alfaroana Al. Rodr. & A. K. Monro, J. Bot. Res. Inst. Texas 2: 995. 2008.

Hierba, 0.25–0.35 m, rastrera a erecta, terrestre, monoica o (más frecuente) dioica; tallitos pilosos a hirsutos; estípulas adpresas o ascendentes a divaricadas, 0.7–1.4 cm, ovado-orbiculares a ovadas u obovadas, obtusas en el ápice, ecarinadas, persistentes. Hojas del mismo nudo subiguales a levemente desiguales, con una relación en tamaño de 1: 1–1.8 (pecíolo incluido); pecíolo 0.5–8 cm, los del mismo nudo subiguales a levemente desiguales; lámina 0.7–9 × 0.6–8.5 cm, ovado-orbicular a ovada, obtusa a cortamente cuneada en la base, aguda en el ápice, gruesamente dentada, esparcidamente pilósula a glabrescente en el haz, esparcida a densamente pilósula (esp. sobre los nervios principales) en el envés, con cistolitos rectos o en forma de "V" en ambas caras, con esparcidas e inconspicuas glándulas rojizas, subplinervada a palmadamente nervada. Infls. en nudos con hojas, unisexuales, dimorfas, las masculinas con pedúnculo 1.5–2.5 cm, cimoso-capitadas, 1.5–4 cm. Infls. femeninas con pedúnculo 1–2 cm, cimoso-espigadas o paniculadas, 1–3 cm. Fls. estaminadas con 4 tépalos 0.75–1.3 mm, con apéndices subapicales 0.7–1.5 mm. Fls. pistiladas con el tépalo más largo ca. 0.7 mm; estigma erecto. Frs. ca. 1 mm, ovoides y simétricos, puncticulados en una línea submarginal.



Pilea alfaroana

Bosque pluvial y de roble, bosques primarios, 1500–2450 m; vert. Pac. Cord. de Talamanca. Fl. feb.–may. ENDÉMICA. (*Santamaría et al. 4072*, INB)

Pilea alfaroana se reconoce por ser una hierba terrestre y por lo general rastrera con tallitos pilosos a hirsutos, estípulas conspicuas, obtusas en el ápice y persistentes, las hojas del mismo nudo subiguales a levemente desiguales, con la lámina gruesamente dentada, infls. dimorfas, las masculinas cimoso-capitadas y las femeninas cimoso-espigadas o paniculadas, y frs. puncticulados en una línea submarginal, y por estar restringida a la vert. Pac. de la Cord. de Talamanca. Es similar a *P. pubescens*, pero la última sp. se distingue por sus estípulas más cortas, hojas a veces arrosetadas distalmente e infls. masculinas y femeninas similares, tirsoides, y frecuentemente se distribuye a menores elevaciones. Comparar también con *P. gomeziana* (endémica de la Isla del Coco).

Pilea angustifolia Killip, J. Washington Acad. Sci. 15: 295. 1925.

Hierba, 0.2–1(–2) m, erecta, terrestre, epilítica o epífita, monoica o dioica; tallitos glabros o glabrados; estípulas 0.075–0.1 cm, deltadas, agudas en el ápice, persistentes. Hojas del mismo nudo subiguales a levemente desiguales, con una relación en tamaño de 1: 1–2.5 (pecíolo incluido); pecíolo 0.1–2.6 cm, los del mismo nudo subiguales a levemente desiguales; lámina 1–18 × 0.3–2.6 cm, linear-elíptica a -lanceolada, obtusa o cuneada en la base, largamente acuminada en el ápice, cortamente dentada, glabra en ambas caras, con cistolitos punctiformes, rectos o en forma de "V" o de "Y" en el haz, rectos o en forma de "V" en el envés, con esparcidas e inconspicuas glándulas rojizas, plinervada a subpalmadamente nervada. Infls. en nudos (principalmente los distales) con hojas, unisexuales, subdimorfas, las masculinas con pedúnculo 0.3–8 cm, cimoso-capitadas, 4–9 cm. Infls. femeninas con pedúnculo 0.2–2 cm, cimosas (pero compactas y que a veces parecen cimoso-capitadas), 0.5–2.5 cm. Fls. estaminadas con 4 tépalos, el más largo 1.25–1.5 mm, sin apéndices subapicales. Fls. pistiladas con el tépalo más largo 1–1.5 mm; estigma erecto. Frs. 0.8–1.5 mm, elipsoides a ovoides y simétricos, lisos.

Bosque pluvial, nuboso y de roble, bosques primarios y secundarios y orillas de ríos, 800–2000 (–2400) m; vert. Carib. Cord. Central, ambas verts. Cords. de Tilarán y de Talamanca. Fl. mar., abr., jun.–ago., oct., dic. CR–Col., Perú. (*Grayum 10919*, INB)

Pilea angustifolia se diferencia por sus infls. con un pedúnculo largo y filiforme; además, se caracteriza por sus estípulas diminutas y hojas del mismo nudo subiguales a levemente desiguales, con la lámina linear-elíptica a -lanceolada, cortamente dentada, con cistolitos punctiformes, rectos o en forma de "V" o de "Y" en el haz, generalmente plinervada, así como por sus infls. subdimorfas, tépalos de las fls. estaminadas sin apéndices subapicales y frs. lisos. Presenta afinidad con *P. vulcanica* (en especial cuando esta última posee pedúnculos largos), pero la última sp. se distingue por sus pecíolos más largos, láminas foliares proporcionalmente más anchas, con cistolitos rectos o en forma de "V" en el haz (pero nunca punctiformes), infls. con el pedúnculo generalmente más corto y tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales. Comparar también con *P. conjugalis* y *P. cornutocucullata*.

Pilea auriculata Liebm., Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr., Naturvidensk. Math. Afd. ser. 5, 2: 299. 1851. *P. cornmaniae* Killip.

Hierba, 0.15–0.4 m, subrastrera a erecta, terrestre o (menos frecuente) epilítica o epífita, monoica o dioica; tallitos rojizos (al menos en los nudos), glabros; estípulas divaricadas o reflexas, 0.125–0.5 cm, acorazonadas a ovadas, obtusas a cortamente agudas en el ápice, ecarinadas, persistentes. Hojas del mismo nudo subiguales a desiguales, con una relación en tamaño de 1: 1–4 (pecíolo incluido); pecíolo 0.2–4 cm, los del mismo nudo subiguales a muy desiguales; lámina a veces variegada en hojas vivas [blanquecino o verde pálido en los nervios principales (al menos el medio) en el haz], 0.7–7 × 0.6–2.5 cm, ovada a rómbica, cuneada o aguda a subtruncada en la base, aguda en el ápice, gruesamente dentada, glabra o glabrada a (más frecuente) esparcidamente pilósula en el haz, glabra o glabrada a (menos frecuente) esparcidamente pilósula en el envés, con cistolitos rectos o en forma de "V", sin orientación definida, en ambas caras, con esparcidas e inconspicuas glándulas rojizas, pinnadamente nervada o plinervada a palmadamente nervada. Infls. en nudos con hojas, con pedúnculo 0.2–3.5 cm, bisexuales o unisexuales, similares, cimoso-capitadas, 0.4–4 cm. Fls. estaminadas con 3 tépalos 1.25–3 mm, con apéndices subapicales 0.5–2 mm. Fls. pistiladas con el tépalo más largo 1–2 mm; estigma incurvado. Frs. 1.5–2 mm, ovoides y asimétricos, lisos.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble y páramo, bosques primarios y orillas de quebradas y ríos, (500–)1000–2700(–3100+) m; ambas verts. Cords. Central y de Talamanca, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Tilarán, Cerros de Escazú. Fl. ene.–nov. S Méx.–Pan. (*Bittner 1745*, INB)

Pilea auriculata, junto con *P. hyalina*, *P. rugosissima* y *P. tripartita*, son las únicas spp. del género en CR cuyas fls. estaminadas tienen solo tres tépalos; además, *P. auriculata* se reconoce por ser una pequeña hierba con estípulas generalmente conspicuas, obtusas en el ápice y persistentes, las hojas del mismo nudo subiguales a levemente desiguales (aunque con pecíolos a veces muy desiguales), con la lámina gruesamente dentada, infls. bisexuales o unisexuales, cimoso-capitadas, fls. pistiladas con el estigma incurvado y frs. lisos. En el campo, esta sp. es fácil de reconocer ya que a menudo muestra nervios principales (al menos el medio) blanquecinos o verde pálido en el haz de las láminas foliares. Comparar especialmente con *P. tripartita*, con la cual podría ser simpátrica (ver los comentarios en esta última).

En esta revisión, se adopta un concepto amplio para *Pilea auriculata*, y se incluye material que puede ser bastante variable en cuanto al tamaño y forma de las láminas foliares. *Pilea cornmaniae* se ha reconocido como una sp. distinta, bajo el argumento de que posee las hojas del mismo nudo significativamente desiguales, los tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales más largos y fls. pistiladas con el sépalo adaxial más corto que el ovario y carente de un cornículo subapical

(o este de tamaño reducido); sin embargo, es notorio un importante traslape entre estos caracteres, razón por la que en esta revisión, y en concordancia con Burger (1977), no se reconoce como una sp. distinta.

Pilea beguinotii Cufod., Arch. Bot. Sist. 10: 29. 1934.

Hierba, hasta al menos 0.6 m, erecta, terrestre(?), monoica; tallitos glabrados; estípulas ca. 0.2 cm, angostamente ovado-lanceoladas, de otra forma desconocidas. Hojas del mismo nudo subiguales, con una relación en tamaño desconocida; pecíolo ca. 2–4 cm, los del mismo nudo subiguales; lámina hasta ca. 14 × 6 cm, elíptico-lanceolada, oblicuamente atenuada y decurrente en la base, largamente falcado-acuminada en el ápice, crenado-serrada distalmente, glabrada en ambas caras, con cistolitos lineares, sin orientación definida, inconspicuos, o (a menudo) ausentes, con glándulas rojizas desconocidas, subplinervada. Infls. en nudos con hojas, con pedúnculo de longitud desconocida, unisexuales, cimosas, 2–4 cm. Fls. estaminadas con tépalos de número desconocido, ca. 1 mm, con apéndices subapicales muy cortos. Fls. pistiladas con el tépalo más largo de longitud desconocida; estigma desconocido. Frs. ca. 1 mm, de forma desconocida y subasimétricos, puncticulado-granulosos.

Bosque pluvial, ca. 2300 m; vert. Pac. Cord. Central (Guayabillos). Fl. may. ENDÉMICA. (*Cufodontis 351*, W)

Pilea beguinotii se reconoce por ser una hierba terrestre con estípulas diminutas, las hojas del mismo nudo subiguales, con el pecíolo largo y la lámina dentada y subplinervada, e infls. cimosas, pequeñas, y por presentar una distribución muy localizada. Comparar con *P. glabra*, *P. pallida* y *P. pittieri*.

Esta es una entidad muy pobremente entendida, conocida con certeza solo por el tipo perdido, ni siquiera con una imagen disponible. Es bien factible que resulte coespecífica con otra sp. tratada en esta obra (ver, p.ej., la discusión de *P. auriculata*). *Standley 38819* (US; Las Nubes de Coronado), una segunda muestra costarricense incluida en *P. beguinotii* por Burger (1977), se encuentra identificada como *P. glabra* en Monro (2001).

Pilea cadierei Gagnep. & Guillaumin, Bull. Mus. Natl. Hist. Nat. sér. 2, 10: 629. 1938. ARROZ, TEPEZCUINTLE.

Hierba, ca. 0.3–0.4 m, erecta, terrestre, dioica; tallitos glabros; estípulas ascendentes, 1–1.6 cm, angostamente obovadas a oblongas, agudas a obtusas en el ápice, bicarinadas, generalmente deciduas (persistentes solo en el nudo distal). Hojas del mismo nudo subiguales, con una relación en tamaño de 1: 2–3 (pecíolo incluido); pecíolo 0.5–4 cm, los del mismo nudo subiguales o levemente desiguales; lámina conspicuamente variegada en el haz (con bandas plateadas discontinuas), 2.1–11 × 1.5–5.5 cm, elíptica a obovado-elíptica, cuneada en la base, cuspidada en el ápice, esparcidamente dentada (al menos distalmente), glabra en ambas caras, con cistolitos rectos o en forma de "V" en el haz, lineares o en forma de "V" en el envés, con esparcidas e inconspicuas glándulas rojizas, palmadamente nervada. Infls. en nudos con hojas, unisexuales, las masculinas con pedúnculo 1.5–5.5 cm, densamente cimoso-capitadas, 2–6.5 cm. Infls. femeninas desconocidas. Fls. estaminadas con 4 tépalos 1.25–1.75 mm, con apéndices subapicales 0.25–0.75 mm. Fls. pistiladas desconocidas. Frs. desconocidos.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, cult. y naturalizada, 100–1150+ m; vert. Carib. N Cord. Talamanca (P.N. Tapantí), Llanura de San Carlos (E.B. La Selva), vert. Pac. Valle Central. Fl. oct. Nativa de SE Asia, cult. y escapada S Méx. (Chis.)–CR, Col., Antillas Mayores (Haití), África, Oceanía, etc. (*A. Rodríguez 7607*, INB)

Pilea cadierei se reconoce por sus láminas foliares conspicuamente variegadas en el haz con bandas plateadas discontinuas, cuspidadas en el ápice, y por ser una sp. cult. o (a veces) naturalizada; además, se caracteriza por sus estípulas grandes y deciduas, hojas del mismo nudo subiguales e infls. estaminadas densamente cimoso-capitadas.

Es frecuente encontrar esta sp. cult. en jardines del Valle Central.

Pilea conjugalis A. K. Monro, Bull. Nat. Hist. Mus. London, Bot. 30: 7. 2000. *P. gracilipes* sensu Burger (1977, pro parte), non Killip.

Hierba, ca. 0.3–0.5 m, erecta, terrestre a (menos frecuente) epilítica o epífita, monoica; tallitos rojos, glabrados; estípulas 0.05–0.1 cm, deltadas, agudas en el ápice, persistentes. Hojas del mismo nudo subiguales a (por lo general) levemente desiguales, con una relación en tamaño de 1: 1.3–2.8 (pecíolo incluido); pecíolo rojizo, 0.3–4 cm, los del mismo nudo subiguales a desiguales; lámina rojiza en el envés, 0.7–9 × 0.2–3 cm, elíptica a lanceolado-elíptica, cuneada en la base, acuminada en el ápice, dentada, glabra en ambas caras, con cistolitos rectos o en forma de "V" en ambas caras (a menudo escasos y poco diferenciados en el envés), con esparcidas e inconspicuas glándulas rojizas, plinervada a subpalmadamente nervada. Infls. en nudos (principalmente los distales) con hojas, con pedúnculo rojizo, 0.2–1.5 cm, bisexuales o unisexuales, similares (aunque las masculinas generalmente más compactas), cimosas, 0.5–4 cm. Fls. estaminadas con 4 tépalos 0.8–1.3 mm, con apéndices subapicales 0.1–0.4 mm. Fls. pistiladas con el tépalo más largo 0.8–1.3 mm; estigma erecto a ± incurvado. Frs. 1–1.5 mm, ovoides y subasimétricos, lisos.

Bosque pluvial y de roble, bosques primarios y orillas de quebradas, 1200–2500(–3000+) m; ambas verts. Cords. Central y de Talamanca. Fl. feb.–jul., set.–dic. CR y O Pan. (*Bittner 1774*, INB)

Pilea conjugalis se reconoce por ser una pequeña hierba con las partes vegetativas glabras o glabradas, estípulas diminutas, las hojas del mismo nudo por lo general levemente desiguales, con la lámina dentada, infls. masculinas y femeninas similares, cimosas, estigmas (en fls. pistiladas) a veces más o menos incurvados y frs. subasimétricos. Se encuentra muy relacionada con *P. vulcanica*, y anteriormente el material de ambas fue tratado bajo la misma entidad (en este tratamiento se consideran spp. distintas, aunque se reconoce que están débilmente separadas). La última sp. se diferencia por sus tallitos y hojas que secan verdes a (menos frecuente) verde oscuro o castaño oscuro (vs. castaño oscuro a castaño rojizo) y hojas del mismo nudo con una relación en tamaño de 1: 1–2 (pecíolo incluido) y la lámina cuneada a obtusa en la base y palmada o subpalmadamente nervada (nunca plinervada). Comparar también con *P. angustifolia* y *P. dauciodora*.

Pilea cornutocucullata Cufod., Arch. Bot. Sist. 10: 29. 1934.

Hierba, 0.1–0.4 m, erecta, terrestre, monoica o dioica; tallitos purpúreos, glabrados a (menos frecuente) esparcidamente pubescentes; estípulas adpresas a divaricadas, 0.2–0.7 cm, oblongo-ovadas u oblongas, agudas en el ápice, ecarinadas, persistentes. Hojas del mismo nudo subiguales a levemente desiguales, con una relación en tamaño de 1: 1–1.5 (pecíolo incluido); pecíolo 0.2–3.5 cm, los del mismo nudo subiguales a levemente desiguales; lámina 0.6–8.5 × 0.3–3.1 cm, ovado-lanceolada o lanceolado-elíptica a lanceolada, cuneada a obtusa en la base, aguda a cortamente acuminada en el ápice, dentada, glabra en el haz, glabra o glabrada en el envés, con cistolitos rectos o en forma de "V" en el haz, en forma de "V" en el envés, con abundantes o (a veces) esparcidas e inconspicuas glándulas rojizas, palmada o subpalmadamente nervada. Infls. en nudos con hojas, unisexuales, subdimorfas a muy dimorfas, las masculinas con pedúnculo 0.2–5 cm, capitadas, 0.5–7 cm. Infls. femeninas con pedúnculo 0.5–4 cm, cimoso-espigadas o tirsoides, 1–6 cm. Fls. estaminadas con 4 tépalos 1.3–2 mm, con apéndices subapicales 0.2–1.3 mm. Fls. pistiladas con el tépalo más largo 0.9–1.3 mm; estigma erecto. Frs. 0.8–1.2 mm, ovoides y subasimétricos, lisos.

Bosque pluvial y de roble y páramo, orillas de quebradas, (800–)1850–3400 m; vert. Carib. E Cord. de Talamanca (Cerro Kámuk), ambas verts. Cord. Central, vert. Pac. Cord. de Talamanca. Fl. mar.–may., nov. CR y O Pan. (*Gamboa & Alfaro 1331*, INB)

Pilea cornutocucullata se reconoce por sus estípulas generalmente conspicuas, ecarinadas y persistentes, hojas del mismo nudo subiguales a levemente desiguales, con la lámina dentada, a menudo con abundantes glándulas rojizas en el envés, e infls. subdimorfas a muy dimorfas, las masculinas capitadas y las femeninas generalmente tirsoides, y por distribuirse en altas elevaciones. Ha sido confundida con *P. tripartita*, una sp. simpátrica y con la cual está muy relacionada, pero que se caracteriza por sus fls. masculinas con solo tres tépalos (ver los comentarios en esta última).

Comparar también con *P. vulcanica*, con estípulas más pequeñas e infls. masculinas menos globosas y con menor número de fls.

Pilea costaricensis Donn. Sm., Bot. Gaz. 20: 294. 1895.

Hierba o arbusto, 0.4–1(–2) m, erecto, terrestre o (más frecuente) epífito, dioico; tallitos glabros; estípulas ascendentes, 0.2–0.35 cm, angostamente deltadas, generalmente agudas en el ápice, ecarinadas, persistentes. Hojas del mismo nudo desiguales, con una relación en tamaño de 1: 2.3–16 (pecíolo incluido), las más pequeñas (a veces ausentes) con pecíolo 0.1–0.5 cm, las más grandes con pecíolo 1–4.5 cm; lámina purpúrea en el envés, la de hojas más pequeñas 0.5–4.5 × 0.2–1.5 cm, la de hojas más grandes 3.5–22 × 0.5–8.5 cm, elíptica a lanceolada, cuneada o (menos frecuente) obtusa en la base, acuminada en el ápice, subentera a crenulada o serrulada, glabra en ambas caras, con cistolitos rectos o en forma de "V", sin orientación definida, en ambas caras, con esparcidas e inconspicuas glándulas rojizas, palmadamente nervada. Infls. en nudos con hojas, con pedúnculo hasta ca. 0.4 cm, unisexuales, similares, cimosas, 0.5–1 cm. Fls. estaminadas con 4 tépalos 1–1.25 mm, con apéndices subapicales 0.25–0.75 mm. Fls. pistiladas con el tépalo más largo 1–1.5 mm; estigma erecto. Frs. 0.5–1 mm, ovoides y subasimétricos, lisos o esparcidamente puncticulados.

Bosque muy húmedo, pluvial y nuboso, bosques secundarios y bordes de bosque, 700–1900+ m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cord. Central, ambas verts. Cord. de Talamanca, vert. Pac. Cord. de Tilarán, N Fila Costeña (Fila Tinamastes). Fl. ene.–jul. CR y Pan. (*F. Araya 564*; CR, INB)

Pilea costaricensis se reconoce por ser generalmente una hierba epífita con estípulas diminutas, las hojas del mismo nudo desiguales, con la lámina subentera a serrulada o crenulada, palmadamente nervada, infls. con un pedúnculo muy corto, similares, cimosas, y frs. pequeños. Se encuentra muy relacionada con *P. herrerae* (ver los comentarios en esta última); comparar también con *P. ecboliophylla*, *P. glabra* y *P. purulensis*.

Pilea dauciodora Wedd., Ann. Sci. Nat., Bot. sér. 3, 18: 223. 1852.

Hierba, 0.2–0.5 m, rastrera o decumbente a suberecta, terrestre o (a veces) sobre troncos caídos, monoica o dioica; tallitos rosados a rojizos o morados, glabros; estípulas 0.1–0.15 cm, ovadas a deltadas, agudas a obtusas en el ápice, persistentes. Hojas del mismo nudo subiguales, con una relación en tamaño de 1: 1–2 (pecíolo incluido); pecíolo 0.2–2.5 cm, los del mismo nudo subiguales a levemente desiguales; lámina 0.5–2.5 × 0.5–1.8 cm, ovada u ovado-elíptica, obtusa a subtruncada o aguda en la base, aguda u obtusa en el ápice, cortamente dentada, glabra en ambas caras, generalmente con cistolitos rectos o en forma de "Y" en ambas caras (a menudo escasos en el haz, a veces escasos o ausentes en el envés), con esparcidas e inconspicuas glándulas rojizas, palmadamente nervada. Infls. en nudos (principalmente los distales) con hojas, unisexuales, similares o dimorfas, las masculinas con pedúnculo 0.4–1 cm, cimoso-capitadas, 0.5–2 cm. Infls. femeninas con pedúnculo 0.3–2 cm, espigadas a cimoso-capitadas, 0.5–3.5 cm. Fls. estaminadas con 4 tépalos 0.7–1 mm, con apéndices subapicales 0.1–0.3 mm. Fls. pistiladas con el tépalo más largo 1.25–1.5 mm; estigma erecto. Frs. 0.8–1.25 mm, elipsoides ovoides y subasimétricos, lisos.

Bosque pluvial, nuboso y de roble, 1750–3000+ m; vert. Carib. E Cord. de Talamanca, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca. Fl. may., jul., ago., oct. S Méx.–El Salv. y Hond., CR–Bol. y Ven. (*Lépiz 565*; INB, MO)

La circunscripción presentada aquí para *Pilea dauciodora* agrupa material caracterizado por comprender hierbas pequeñas, generalmente rastreras o decumbentes, con tallitos glabros, estípulas diminutas, las hojas del mismo nudo subiguales, con la lámina pequeña, cortamente dentada, e infls. cimoso-capitadas (o las femeninas a veces espigadas). Esta entidad se encuentra estrechamente relacionada y pobremente separada de *P. vulcanica*, e incluso podría no ser distinta; más bien quizá represente una variación extrema o individuos poco desarrollados de dicha sp. Sin embargo, se ha

mantenido la distinción ya que en esta última las láminas foliares llegan a ser más largas, cuneadas (o, menos frecuente, obtusas) en la base y con mayor número de dientes.

Pilea ecboliophylla Donn. Sm., Bot. Gaz. 46: 115. 1908. *P. diversissima* Killip.

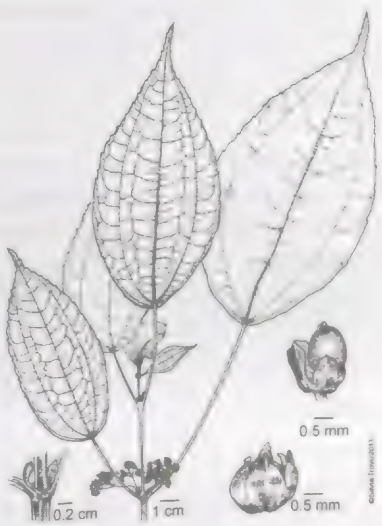
Hierba, 0.2–0.6(–1) m, procumbente o (más frecuente) subescandente, terrestre a (más frecuente) epilítica o epífita, dioica; tallitos glabros; estípulas 0.075–0.1 cm, ovadas a deltadas, agudas en el ápice, persistentes. Hojas del mismo nudo desiguales, con una relación en tamaño de 1: 1.5–30 (pecíolo incluido), las más pequeñas con pecíolo hasta ca. 0.2 cm, las más grandes con pecíolo rojo vino, 0.2–1.5 cm; lámina rojiza a purpúrea en el envés, la de hojas más pequeñas 0.3–1 × 0.1–0.4 cm, la de hojas más grandes 2–15 × 0.5–4 cm, elíptica u oblongo-elíptica a linear-elíptica o -lanceolada, cuneada en la base, acuminada en el ápice, dentada, glabra en ambas caras, con esparcidos cistolitos principalmente punctiformes (algunos rectos o en forma de "V" o de "Y"), sin orientación definida, en el margen o sobre los nervios principales en ambas caras, o sin cistolitos, con esparcidas e inconspicuas glándulas rojizas en el envés, subplinervada a palmadamente nervada. Infls. en nudos con hojas, con pedúnculo hasta ca. 0.3 cm, unisexuales, similares, cimosas, 0.3–2.3 cm. Fls. estaminadas con 4 tépalos 0.75–1.75 mm, con apéndices subapicales 0.1–0.2 mm. Fls. pistiladas con el tépalo más largo 0.5–1 mm; estigma erecto. Frs. 0.7–1 mm, elipsoides y subasimétricos, lisos a puncticulados.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques ± primarios y orillas de quebradas y ríos, 0–1550 m; vert. Carib. Cord. Central, N Cord. de Talamanca, Llanuras de Los Guatusos, de San Carlos y de Tortuguero, Baja Talamanca, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Tilarán. Fl. feb.–dic. S Méx.–Pan., Bras. (*A. Rodríguez 594*; CR, INB)

Pilea ecboliophylla se reconoce por ser una hierba casi siempre subescandente y epilítica o epífita, con estípulas diminutas, las hojas del mismo nudo desiguales, con la lámina dentada, con cistolitos principalmente punctiformes en ambas caras y subplinervada a palmadamente nervada, infls. subsésiles o con pedúnculo muy corto, similares, cimosas, pequeñas, y tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales muy cortos. Por el hábito, las hojas del mismo nudo desiguales y (a veces) la forma de sus láminas foliares, esta sp. podría ser confundida con *P. imparifolia* y *P. matama*, pero ambas se distinguen por sus láminas foliares pinnadamente nervadas. Comparar también con *P. costaricensis*, *P. purulensis* y *P. tilarana*.

Pilea gamboana Al. Rodr. & A. K. Monro, J. Bot. Res. Inst. Texas 2: 997. 2008.

Hierba, 0.3–0.5 m, procumbente o erecta, terrestre o epilítica, monoica o dioica, el follaje con olor a culantro; tallitos negruzcos, glabros; estípulas ascendentes, 0.3–0.8 cm, ovadas a oblongas, agudas a obtusas en el ápice, ecarinadas, persistentes (en nudos distales) o deciduas. Hojas subpeltadas, las del mismo nudo subiguales a levemente desiguales, con una relación en tamaño de 1: 1–3 (pecíolo incluido); pecíolo 0.4–10 cm, los del mismo nudo subiguales o desiguales; lámina 1–15 × 0.4–7.5 cm, ovada a elíptica, obtusa en la base, acuminada en el ápice, denticulada, glabra en ambas caras, con cistolitos rectos o en forma de "V" en ambas caras, con esparcidas e inconspicuas glándulas rojizas en el envés, palmadamente nervada. Infls. en nudos con hojas, con pedúnculo 0.2–3 cm, unisexuales, similares, tirsoides, 0.5–4.5 cm. Fls. estaminadas con 4 tépalos 1–1.25 mm, con apéndices subapicales 0.1–0.25 mm. Fls. pistiladas con el tépalo más largo 0.5–0.75 mm; estigma erecto. Frs. 0.75–1 mm, elipsoides a ovoides y simétricos o subasimétricos, lisos.



Pilea gamboana

Bosque pluvial, orillas de quebradas, 1200–1750 m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca, vert. Pac. Cord. de Talamanca. Fl. set., oct. ENDÉMICA. (*G. Herrera 3509*, INB)

Pilea gamboana se distingue por sus partes vegetativas con olor a culantro de coyote (*Eryngium foetidum* L., Apiaceae) y hojas subpeltadas; además, se caracteriza por sus estípulas pequeñas, hojas del mismo nudo subiguales a levemente desiguales, con la lámina denticulada, infls. masculinas y femeninas similares, tirsoides, tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales pequeños y distribución localizada. Es similar a *P. parietaria*, la cual se separa por su hábito más pequeño y láminas foliares más pequeñas, enteras y (a menudo) esparcidamente pubescentes en ambas caras. Comparar también con *P. pittieri* (ver los comentarios en esta última).

Pilea glabra S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 26: 152. 1891. *P. quichensis* sensu Burger (1977, al menos pro parte), *Fl. Nic.*, non Donn. Sm.; *P. tuerckheimii* Donn. Sm. LLANTENCILLO.

Hierba, 0.15–0.5 m, erecta, generalmente epilítica, monoica o dioica; tallitos glabros; estípulas ascendentes, 0.03–0.15 cm, deltadas, agudas en el ápice, ecarinadas, rápidamente deciduas. Hojas del mismo nudo subiguales a levemente desiguales, con una relación en tamaño de 1: 1–1.4 (pecíolo incluido); pecíolo 0.2–5.8 cm, los del mismo nudo subiguales a desiguales; lámina 0.5–15 × 0.4–3.7(–6) cm, elíptico-lanceolada a lanceolada, cuneada en la base, acuminada en el ápice, subentera a denticulada, glabra en ambas caras, con cistolitos punctiformes o (mucho más frecuente) rectos o en forma de "V" en el haz, generalmente sin cistolitos en el envés, con esparcidas e inconspicuas glándulas rojizas, plinervada a subpalmadamente nervada. Infls. en nudos con hojas, con pedúnculo hasta ca. 0.15 cm, bisexuales o unisexuales, similares, cimosas, 0.5–5 cm. Fls. estaminadas con 4 tépalos 1–1.7 mm, con apéndices subapicales 0.15–0.25 mm, o (rara vez) casi nulos. Fls. pistiladas con el tépalo más largo 0.4–0.7 mm; estigma suberecto a incurvado. Frs. 0.7–0.9 mm, elipsoides a ovoides y asimétricos, lisos a esparcidamente puncticulados.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, orillas de quebradas y ríos, 100–1800+ m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cords. Central y de Talamanca, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cords. de Guanacaste y de Tilarán. Fl. ene.–mar., jul., oct. Méx.–CR. (*G. Herrera & Robles 812*, INB)

Pilea glabra, junto con *P. herniarioides* y *P. microphylla*, son las únicas spp. del género en CR que carecen de cistolitos en el envés de las láminas foliares; además, *P. glabra* se reconoce por presentar tallitos y hojas gris oscuro al secar, estípulas diminutas, hojas del mismo nudo subiguales a levemente desiguales (aunque con pecíolos a veces desiguales), con la lámina subentera a denticulada, infls. masculinas y femeninas similares, cimosas, estigmas (en las fls. pistiladas) suberectos a incurvados y frs. asimétricos. Es similar a *P. costaricensis* y *P. herrerae*, pero ambas se diferencian por sus hojas del mismo nudo marcadamente desiguales.

Un espécimen (*Grayum 2000*; CR, DUKE) proveniente de la vert. Carib. de la Cord. Central (E.B. La Selva), y tentativamente mantenido bajo esta sp., posiblemente represente una entidad distinta, ya que presenta diferencias importantes, entre las que sobresalen: tallitos y hojas que secan verde a verde grisáceo, láminas foliares significativamente más anchas (hasta ca. 6 cm), con cistolitos visibles en ambas caras (incluso con cistolitos punctiformes en el haz), y tépalos de las fls. estaminadas con los apéndices subapicales aparentemente casi nulos. En otros aspectos, se podría relacionar con *P. glabra*; sin embargo, se requieren más especímenes para lograr un mejor diagnóstico de esta entidad.

Pilea gomeziana W. C. Burger, Phytologia 31: 269. 1975.

Hierba, ca. 0.5–0.7 m, decumbente a erecta o subescandente, terrestre o epilítica, dioica; tallitos esparcidamente pilósulos a glabrescentes; estípulas adpresas a divaricadas, 0.4–0.8 cm, obovadas, obtusas en el ápice, ciliadas, ecarinadas, persistentes. Hojas del mismo nudo subiguales, con una relación en tamaño de 1: 1–1.8

(pecíolo incluido); pecíolo 1–8 cm, los del mismo nudo subiguales; lámina 0.7–17 × 0.6–9.5 cm, ovada a ovado-elíptica, cuneada a obtusa o truncada en la base, aguda en el ápice, gruesamente dentada, esparcidamente pubescente a glabrescente en ambas caras, con cistolitos punctiformes, rectos o en forma de "V" en ambas caras, con esparcidas e inconspicuas glándulas rojizas en el envés, palmada o subpalmadamente nervada. Infls. en nudos con hojas, unisexuales, dimorfas, las masculinas con pedúnculo 0.5–1 cm, cimosas (pero 1 × ramificadas y compactas), 1–2 cm. Infls. femeninas con pedúnculo 0.2–0.5 cm, cimosas (varias veces ramificadas), 1–5 cm. Fls. estaminadas con 4 tépalos 1.5–2 mm, con apéndices subapicales 1–2 mm. Fls. pistiladas con el tépalo más largo 0.5–0.6 mm; estigma erecto. Frs. 0.6–0.75 mm, elipsoides a ovoides y simétricos a subasimétricos, puncticulados en una línea submarginal.

Bosque pluvial, bosques primarios y orillas de ríos, 0–300+ m; Isla del Coco. Fl. feb., jun., ago., nov. ENDÉMICA. (*Lépiz 379*; CR, INB)

Pilea gomeziana, conocida de pocas recolecciones, se reconoce por ser una hierba terrestre o epilítica con las partes vegetativas esparcidamente pilósulas o pubescentes a glabrescentes, estípulas conspicuas, ciliadas, persistentes, las hojas del mismo nudo subiguales, con la lámina gruesamente dentada, palmada o subpalmadamente nervada, e infls. dimorfas, las masculinas una vez ramificadas y más compactas y las femeninas varias veces ramificadas, así como por los tépalos de sus fls. estaminadas con apéndices subapicales largos y sus frs. muy pequeños, puncticulados en una línea submarginal. Además, es endémica de la Isla del Coco, donde el único otro congénere es la muy diferente *P. microphylla*. Morfológicamente, se debe comparar con *P. acuminata*, *P. alfaroana*, *P. pittieri* y *P. pubescens*.

Pilea herniarioides (Sw.) Lindl., *Coll. bot.* 8: Index. 1826. *Urtica herniarioides* Sw., Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handl. 8: 64, pl. 2, fig. 1. 1787.

Hierba, 0.02–0.1 m, postrada o erecta, epilítica o epífita, monoica; tallitos glabros o glabrados; estípulas 0.01–0.04 cm, elípticas u obovadas, agudas en el ápice, ecarinadas, persistentes. Hojas arrosetadas distalmente, las del mismo nudo subiguales, con una relación en tamaño de ca. 1: 3 (pecíolo incluido); pecíolo hasta ca. 0.6 cm; lámina 0.1–0.8 × 0.2–0.8 cm, rómbico-orbicular a ampliamente ovada o deltada, cuneada o aguda a subtruncada en la base, obtusa a agudamente obtusa en el ápice, entera, esparcidamente pubescente en el haz, glabra en el envés, con cistolitos rectos o en forma de "V" en el haz (a veces difíciles de observar), sin cistolitos en el envés, con esparcidas e inconspicuas glándulas rojizas, indistinta y palmadamente nervada. Infls. en nudos con hojas, unisexuales, dimorfas, las masculinas con pedúnculo ca. 0.2 cm, de 1 fl. solitaria. Infls. femeninas sésiles, capitadas, 0.3–0.4 cm. Fls. estaminadas con 4 tépalos ca. 0.1 mm, sin apéndices subapicales. Fls. pistiladas con el tépalo más largo hasta ca. 0.1 mm; estigma erecto. Frs. 0.3–0.5 mm, elipsoides y simétricos, lisos o puncticulados.

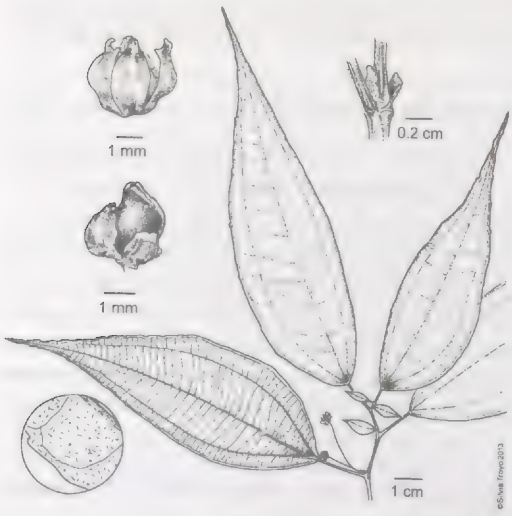
Bosque muy húmedo y pluvial, bosques secundarios y tacotales, 1100–1500+ m; vert. Pac. Cords. Central y de Talamanca, Montes del Aguacate, Cerros de Escazú. Fl. set., oct. SE EUA (S Florida), S Méx.–El Salv. y Hond., CR–Ecua., Antillas Mayores. (*G. Herrera 3514*, CR)

Pilea herniarioides, conocida en CR (y el mundo) de pocas recolectas, se reconoce fácilmente por su pequeño porte y hojas arrosetadas distalmente, muy pequeñas, las del mismo nudo subiguales, con la lámina entera y sin cistolitos en el envés; además, se caracteriza por sus infls. dimorfas, las masculinas de una fl. solitaria y las femeninas capitadas, y sus fls. pistiladas con los tépalos muy pequeños. Es más similar a *P. microphylla* (ver la discusión de esta última).

Pilea herrerae Al. Rodr. & A. K. Monro, J. Bot. Res. Inst. Texas 2: 1000. 2008.

Hierba, (0.2–)0.4–1 m, procumbente o erecta, terrestre o sobre troncos caídos, monoica o dioica; tallitos glabros; estípulas ascendentes, 0.1–0.2 cm, lanceoladas, agudas en el ápice, ecarinadas, persistentes. Hojas del mismo nudo desiguales, con una relación en tamaño de 1: 1.6–23 (pecíolo incluido), las más pequeñas (a veces ausentes) con pecíolo hasta ca. 0.3 cm, las más grandes con pecíolo 0.5–4 cm; lámina de hojas más pequeñas

0.3–1.7 × 0.5–1 cm, de hojas más grandes a veces subpeltada, 3–21.5 × 1–6 cm, elíptico-oblanceolada a lanceolada o falcado-lanceolada, obtusa o suboblicua en la base, acuminada en el ápice, entera a (rara vez) cortamente dentada, glabra en ambas caras, con cistolitos rectos o en forma de "V", sin orientación definida, en ambas caras, con esparcidas e inconspicuas glándulas rojizas en el envés, plinervada a subpalmadamente nervada. Infls. en nudos con hojas, unisexuales, similares a subdimorfas, las masculinas con pedúnculo 0.2–4.5 cm, cimoso-capitadas o (rara vez) cimosas, 0.5–5 cm. Infls. femeninas con pedúnculo 0.5–2.6 cm, cimoso-capitadas, 1–3 cm. Fls. estaminadas con 4 tépalos 1.5–2.25 mm, con apéndices subapicales 0.5–0.75 mm. Fls. pistiladas con el tépalo más largo 2–3 mm; estigma erecto. Frs. 2–2.5 mm, ampliamente ovoides y simétricos, lisos a esparcidamente puncticulados.



Pilea herrerae

Bosque muy húmedo y pluvial, (300–)700–1600+ m; vert. Carib. Cords. Central y de Talamanca. Fl. ene.–abr., set. ENDÉMICA. (*Grayum 11085*; INB, MO)

Pilea herrerae se reconoce por su hábito de hierba generalmente terrestre, estípulas diminutas, hojas del mismo nudo desiguales, las más grandes a veces subpeltadas (difícil de notar), con la lámina generalmente entera, plinervada a subpalmadamente nervada, e infls. masculinas y femeninas similares a subdimorfas, cimoso-capitadas (o las masculinas raramente cimosas), y por su distribución localizada. Se encuentra muy relacionada con *P. costaricensis*, también con las hojas del mismo nudo desiguales; sin embargo, esta última a menudo es una sp. epífita, con las láminas foliares subenteras a crenuladas o serruladas, palmadamente nervadas, y las infls. siempre cimosas (ver la clave, copla 9, para más diferencias). Comparar también con *P. ecboliophylla*, *P. glabra*, *P. purulensis* y *P. tilarana*.

Una recolección atípica (*Bittner 1434*, INB; 1200–1300 m, vert. Carib. E Cord. de Talamanca) presenta un hábito más pequeño (ca. 0.2 m) y láminas foliares dentadas, pero la falta de suficiente material ha impedido estudiar con más detalle el caso.

Pilea hyalina Fenzl, *Nov. gen. sp. vasc.* 4. 1849. CRISTALILLO.

Hierba anual, 0.1–0.3 m, erecta, terrestre a epilítica o sobre troncos caídos, monoica; tallitos suculentos y translúcidos, glabros; estípulas 0.025–0.06 cm, ovadas o deltadas, agudas en el ápice (difícil de observar), deciduas. Hojas del mismo nudo subiguales, con una relación en tamaño de 1: 1–1.5 (pecíolo incluido), generalmente con un mechón inconspicuo de tricomas en el ápice del pecíolo o la base de la lámina; pecíolo 0.4–4 cm, los del mismo nudo subiguales a levemente desiguales; lámina 0.7–4 × 0.6–3 cm, ovada a rómbica u ovado-elíptica, cuneada a obtusa en la base, aguda en el ápice, gruesamente dentada, esparcidamente pubescente a (a veces) glabrescente en el haz, glabra o glabrada en el envés, con cistolitos rectos o en forma de "V" en ambas caras, con esparcidas e inconspicuas glándulas rojizas, palmadamente nervada. Infls. en nudos con hojas, con pedúnculo hasta ca. 0.6 cm, bisexuales, cimosas (aunque a veces compactas), 0.2–2 cm. Fls. estaminadas con 3 tépalos 0.5–0.7 mm, con apéndices subapicales 0.05–0.1 mm. Fls. pistiladas con el tépalo más largo 0.2–0.5 mm; estigma erecto. Frs. 0.4–0.6 mm, elipsoides a ovoides y subasimétricos, esparcidamente puncticulados.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bordes de bosque, cacaotales, cafetales, jardines, zanjas y orillas de caminos, 0–1500+ m; vert. Carib. Cords. de Tilarán y Central, N Cord. de Talamanca,

Llanura de Tortuguero, vert. Pac. E Cord. de Talamanca, Valle Central, P.N. Carara, N Valle de General. Fl. ene., feb., jul., set.–dic. Méx.–Chile y Ven., Bras., Arg., Antillas Menores. (*A. Rodríguez 1732*; CR, INB)

Pilea hyalina, junto con *P. auriculata*, *P. rugosissima* y *P. tripartita*, son las únicas spp. del género en CR que poseen fls. estaminadas con tres tépalos; además, *P. hyalina* se reconoce por ser una pequeña hierba anual, terrestre, con tallitos muy suculentos (notorio en material vivo), estípulas muy pequeñas (y difíciles de observar) y las hojas del mismo nudo subiguales, generalmente con un mechón inconspicuo de tricomas en el ápice del pecíolo o la base de la lámina y con la lámina gruesamente dentada y (por lo general) esparcidamente pubescente en el haz, así como por infls. en la mayoría de los nudos, tépalos de las fls. estaminadas con diminutos apéndices subapicales y frs. esparcidamente puncticulados. Comparar con *P. auriculata*, con un hábito y hojas similares y que comparte fls. estaminadas con tres tépalos, pero que difiere por sus estípulas persistentes.

Pilea imparifolia Wedd., Ann. Sci. Nat., Bot. sér. 3, 18: 212. 1852.

Hierba, hasta ca. 2 m, rastrera a erecta o (mucho más frecuente) subescandente, terrestre a epilítica o (más frecuente) epífita, monoica o (mucho más frecuente) dioica; tallitos glabros; estípulas 0.02–0.1 cm, deltadas, agudas en el ápice, persistentes. Hojas del mismo nudo desiguales, con una relación en tamaño de 1: 1.1–24, las más pequeñas con pecíolo hasta ca. 0.2 cm, las más grandes con pecíolo 0.1–0.5 cm; lámina de hojas más pequeñas 0.4–2.2 × 0.2–1 cm, de hojas más grandes 2–10.5 × 0.5–3 cm, elíptica a lanceolada o linear-elíptica, cuneada y (a menudo) asimétrica en la base, aguda en el ápice, entera a escasa o (más frecuente) gruesamente dentada, glabra en ambas caras, con cistolitos rectos, en forma de "V" o de "Y" en el haz, rectos o en forma de "V" en el envés, sin orientación definida, con esparcidas e inconspicuas glándulas rojizas, pinnada o subpalmadamente nervada. Infls. en nudos con hojas, unisexuales, dimorfas (aunque esto poco perceptible por ser muy cortas), las masculinas sésiles, cimoso-capitadas (pero que parecen de fls. fasciculadas), 0.2–0.5 cm. Infls. femeninas con pedúnculo 0.05–0.1 cm, cimosas (pero cortamente ramificadas), 0.2–0.4 cm. Fls. estaminadas con 4 tépalos 0.9–1.2 mm, con apéndices subapicales 0.15–0.25 mm. Fls. pistiladas con el tépalo más largo 0.2–0.5 mm; estigma erecto. Frs. 0.7–1 mm, ovoide-elipsoides y simétricos, generalmente puncticulados.

Bosque muy húmedo, pluvial y nuboso, bosques primarios, 0–1600 m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y Central, Llanura de Tortuguero (R.N.F.S. Barra del Colorado), ambas verts. Cord. de Tilarán, vert. Pac. N Cord. de Talamanca (Cerro Nara), N Fila Costeña, región de Golfo Dulce. Fl. abr.–set. SE Nic.–Perú y Ven., Guayanas, Bras. (*Haber & Cruz 7007*, INB)

Pilea imparifolia se reconoce por ser una hierba por lo general subescandente y epífita con estípulas diminutas, las hojas del mismo nudo desiguales, con la lámina a menudo asimétrica en la base y pinnadamente nervada, e infls. sésiles o con un pedúnculo muy corto, dimorfas y muy pequeñas. Podría ser confundida con *P. matama*, la cual comparte hojas del mismo nudo desiguales con la lámina pinnadamente nervada, pero difiere por su hábito a menudo terrestre, láminas foliares más pequeñas, gruesamente dentadas, e infls. con el pedúnculo más largo y cimoso-capitadas. Comparar también con *P. ecboliophylla*, *P. purulensis* y *P. tilarana*, spp. que se distinguen por sus láminas foliares plinervadas a palmada o subpalmadamente nervadas.

Material de esta sp. proveniente de la Pen. de Osa ha sido erróneamente identificado como *Pilea centradenioides* Seem. (sin. *P. trianana* Wedd.), distribuida entre Pan. y Ecua.

Pilea involucrata (Sims) Urb., *Symb. antill.* 1: 298. 1899. *Urtica involucrata* Sims, Bot. Mag. 51: t. 2481. 1824. CONCHITAS.

Hierba, 0.05–0.3 m, rastrera o procumbente, terrestre, monoica o dioica; tallitos esparcidamente pubescentes; estípulas ascendentes, 0.3–0.5 cm, obovadas, redondeadas en el ápice, ecarinadas, persistentes. Hojas usual-

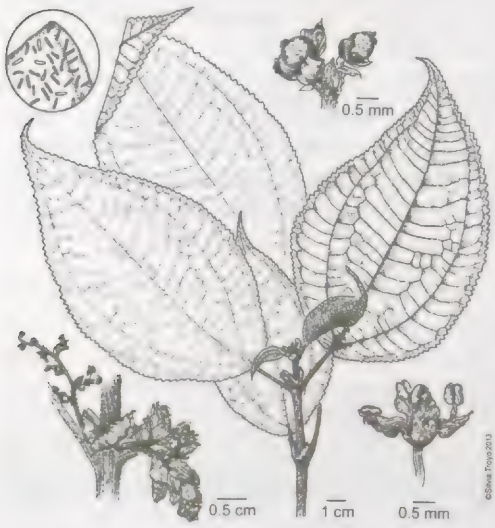
mente agrupadas distalmente, las del mismo nudo subiguales, con una relación en tamaño de 1: 1–1.5 (pecíolo incluido); pecíolo 0.3–0.7 cm, los del mismo nudo subiguales; lámina plateada en el envés, 2–6 × 1.3–3.8 cm, obovada a elíptico-obovada, obtusa o aguda en la base, obtusa en el ápice, dentada, glabra en el haz, esparcidamente pubescente en el envés (esp. hacia el margen y sobre los nervios principales), con cistolitos rectos o en forma de "V" en ambas caras, con esparcidas e inconspicuas glándulas rojizas, palmadamente nervada. Infls. en nudos con hojas, unisexuales, dimorfas, las masculinas con pedúnculo ca. 0.1 cm, cimoso-capitadas, ca. 0.4 cm. Infls. femeninas con pedúnculo ca. 0.4–0.6 cm, tirsoides, 1.3–1.8 cm. Fls. estaminadas con 4 tépalos ca. 1 mm, con apéndices subapicales ca. 0.3 mm. Fls. pistiladas con el tépalo más largo 0.3–0.5 mm; estigma incurvado. Frs. 0.5–0.8 mm, ovoides y subasimétricos, puncticulados en una línea submarginal.

Bosque húmedo y muy húmedo, cult. y naturalizada, 50–1350 m; vert. Carib. Valle Central (J.B. Lankester), Baja Talamanca (Valle La Estrella). Fl. jul. El Salv.–Perú y Ven., Trin., Antillas Menores. (*Lent 2007*; CR, MO)

Pilea involucrata se reconoce por ser una hierba rastrera o procumbente con estípulas pequeñas, hojas usualmente agrupadas distalmente, las del mismo nudo subiguales, con la lámina generalmente obovada, obtusa en el ápice y dentada, e infls. dimorfas, y por ser una sp. cult. (aunque podría estar escapada). Comparar con *P. nummulariifolia*, otra sp. principalmente cult. en CR, pero vegetativamente muy distinta por sus láminas foliares más pequeñas y suborbiculares a ampliamente ovadas.

Según Burger (1977), esta sp. es nativa de Pan. a Col. y Ven. y las Antillas.

Pilea longibracteolata Al. Rodr., A. K. Monro & L. Acosta, en Al. Rodr. & A. K. Monro, J. Bot. Res. Inst. Texas 2: 1002. 2008.



Pilea longibracteolata

Hierba o arbusto, 0.6–1.2 m, erecto, terrestre o epilítico, monoico o dioico; tallitos villosos a glabrescentes, los tricomas ferrugíneos (o blanquecinos en plantas vivas); estípulas distales connatas en un collar que luego se separa intrapeciolarmente (dejándolas de aspecto interpeciolar), ascendentes, 0.6–1.5 cm, ovado-lanceoladas, obtusas en el ápice, aparentemente ecarinadas, persistentes. Hojas del mismo nudo subiguales a levemente desiguales, con una relación en tamaño de 1: 1–1.7 (pecíolo incluido); pecíolo 0.3–13 cm, los del mismo nudo subiguales o desiguales; lámina 2.5–23 × 0.5–14 cm, ovada a ovado-elíptica, obtusa o subcordada a cortamente cuneada en la base, acuminada en el ápice, dentada, levemente abollada, glabra o glabrada en el haz, esparcidamente pubescente sobre los nervios principales en el envés, a menudo con domacios de foso en el envés (junto a los nervios secundarios y terciarios), con cistolitos rectos o en forma de "V" en ambas caras (indistintas en el haz), con esparcidas e inconspicuas glándulas rojizas, palmada o subpalmadamente nervada. Infls. en nudos con hojas, unisexuales, dimorfas, las masculinas con pedúnculo hasta ca. 1.4 cm, cimosas, 1–4 cm, unilaterales, con bractéolas conspicuas (hasta ca. 12 × 7 mm). Infls. femeninas con pedúnculo 0.5–4 cm, cimosas, 1–7 cm. Fls. estaminadas con 4 tépalos 1.5–2 mm, con apéndices subapicales hasta ca. 0.25 mm, o sin apéndices subapicales. Fls. pistiladas con el tépalo más largo 0.75–1.25 mm; estigma erecto. Frs. 0.8–1.25 mm, ovoides y subasimétricos, lisos.

Bosque pluvial, orillas de ríos, 1500–1800 m; vert. Carib. Cord. de Talamanca. Fl. ene., mar. ENDÉMICA. (*A. Rodríguez & Ramírez 5877*, INB)

Pilea longibracteolata, conocida únicamente de dos localidades, se reconoce por sus estípulas muy características, connatas (al menos en los nudos distales) en un collar alrededor del tallo, lo cual que se ve separado intrapeciolarmente en los nudos proximales, así como por sus láminas foliares frecuentemente con domacios de foso en el envés (junto a los nervios secundarios o terciarios) e infls. masculinas con bractéolas muy conspicuas (hasta ca. 12 × 7 mm); además, se distingue por ser una hierba terrestre o epilítica con tallitos ferrugíneo-villosos distalmente (al menos en especímenes secos), las hojas del mismo nudo subiguales (aunque con pecíolos a veces desiguales), con la lámina levemente abollada (en plantas vivas), e infls. dimorfas.

Pilea matama A. K. Monro, Phytotaxa 2: 25. 2009.

Hierba, hasta al menos 0.1 m, postrada a erecta, terrestre a epilítica o epífita, monoica; tallitos verdes o rojizos, glabros; estípulas ascendentes, 0.025–0.07 cm, deltadas, agudas en el ápice, ecarinadas, persistentes. Hojas del mismo nudo desiguales, con una relación en tamaño de 1: 2–3.3 (pecíolo incluido), las más pequeñas sésiles, las más grandes con pecíolo 0.1–0.3 cm; lámina de hojas más pequeñas 0.5–0.9 × 0.3–0.6 cm, de hojas más grandes 0.6–2.5 × 0.3–1.1 cm, rómbico-elíptica o elíptica a obovada, cuneada en la base, aguda en el ápice, gruesamente dentada (que parece pinnatífida a subpinnatisecta), glabra en ambas caras, con cistolitos rectos o en forma de "V" o de "Y" en el haz, rectos o en forma de "V" en el envés, sin orientación definida, con esparcidas e inconspicuas glándulas rojizas, pinnadamente nervada. Infls. en nudos con hojas, con pedúnculo verde o rojizo, 0.5–1.5 cm, unisexuales, similares, cimoso-capitadas, 0.3–2 cm. Fls. estaminadas con 4 tépalos 0.75–1.25 mm, con apéndices subapicales 0.75–1 mm. Fls. pistiladas con el tépalo más largo 1.25–2 mm; estigma erecto. Frs. 1.75–2 mm, elipsoide-lanceoloides y asimétricos, lisos.

Bosque pluvial, 1200–1600 m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca. Fl. mar., abr., oct. ENDÉMICA. (*G. Herrera & Chacón 2658*, INB)

Pilea matama se reconoce por ser una hierba a menudo postrada y terrestre, con estípulas diminutas, las hojas del mismo nudo desiguales, con la lámina gruesamente dentada (que parece pinnatífida a subpinnatisecta) y pinnadamente nervada, e infls. cimoso-capitadas, pequeñas. Se encuentra muy relacionada con *P. imparifolia* (ver los comentarios en esta última). Comparar también con *P. ecboliophylla*, *P. purulensis* y *P. tilarana*, spp. que se distinguen por sus láminas foliares plinervadas a palmada o subpalmadamente nervadas.

Pilea microphylla (L.) Liebm., Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr., Naturvidensk. Math. Afd. ser. 5, 2: 296. 1851. *Parietaria microphylla* L., *Syst. nat. ed. 10* 1308. 1759.

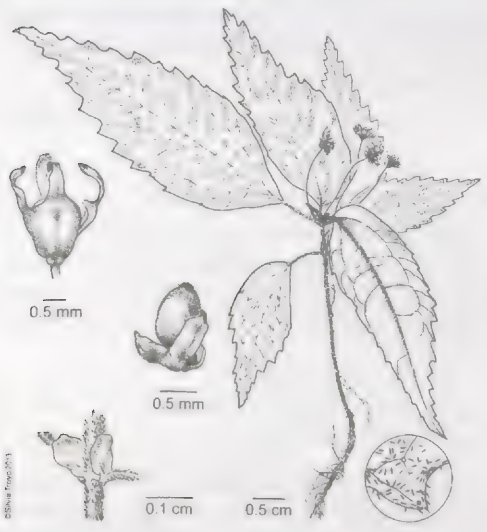
Hierba, 0.05–0.2 m, rastrera (y que a veces forma esteras) a erecta, terrestre a (más frecuente) epilítica o (a veces) epífita, monoica o dioica; tallitos glabros; estípulas 0.03–0.04 cm, angostamente ovadas a angostamente elípticas, o no desarrolladas. Hojas del mismo nudo desiguales, con una relación en tamaño de 1: 1–5 (pecíolo incluido), las más pequeñas con pecíolo hasta ca. 0.02 cm, las más grandes con pecíolo hasta ca. 0.5 cm; lámina de hojas más pequeñas 0.15–0.5 × 0.1–0.3 cm, de hojas más grandes 0.2–1.3 × 0.1–0.8 cm, obovada a obovado-elíptica, cuneada en la base, obtusa o agudamente obtusa en el ápice, entera, glabra en ambas caras, con cistolitos punctiformes o (más frecuente) rectos o en forma de "V", dispuestos transversalmente, en el haz, sin cistolitos en el envés, sin glándulas rojizas en el envés, indistinta y pinnadamente nervada. Infls. en nudos con hojas, sésiles o con pedúnculo hasta ca. 0.35 cm, bisexuales o unisexuales, similares, cimoso-capitadas, 0.05–0.4 cm. Fls. estaminadas con 4 tépalos 0.3–0.8 mm, con apéndices subapicales ca. 0.1 mm. Fls. pistiladas con el tépalo más largo 0.3–0.5 mm; estigma erecto. Frs. 0.3–0.5 mm, ovoides y simétricos, lisos o esparcidamente puncticulados.

Bosque seco, húmedo, muy húmedo y pluvial, áreas abiertas, filas rocosas y orillas de quebradas, ríos y caminos, 0–1200+ m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste, Central y de Talamanca, Llanuras de San Carlos y de Santa Clara, Baja Talamanca, vert. Pac. Cord. de Tilarán, Montes del Aguacate, llanuras de Guanacaste, Pen. de Nicoya, Isla San Lucas (e islotes vecinos), Valle Central, cuenca del Río Grande de Candelaria, Isla del Coco. Fl. ene.–mar., may.–dic. SE EUA–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas, Bahamas, introd. S África y Madag., China, Vietnam, Oceanía, etc. (*A. Rodríguez & Soto 2292*; CR, INB)

Pilea microphylla se reconoce fácilmente por ser una pequeña hierba generalmente epilítica con hojas muy pequeñas, las del mismo nudo desiguales, las más grandes con la lámina obovada a obovado-elíptica, obtusa o agudamente obtusa en el ápice, entera y con cistolitos dispuestos transversalmente en el haz y ausentes en el envés, y por sus infls. presentes a lo largo de casi todo el tallito, sésiles o cortamente pedunculadas y cimoso-capitadas. Se encuentra similar a *P. herniarioides*, por su pequeño porte y hojas pequeñas, pero esta última tiene las hojas arrosetadas distalmente, las del mismo nudo subiguales, con la lámina esparcidamente pubescente en el haz, con los cistolitos no dispuestos transversalmente y palmadamente nervada, así como por infls. dimorfas, las masculinas de una fl. solitaria y las femeninas capitadas.

Esta sp. es muy común a orillas de caminos asfaltados en el Valle Central.

Pilea moragana Al. Rodr. & A. K. Monro, J. Bot. Res. Inst. Texas 2: 1004. 2008.



Pilea moragana

Hierba, hasta al menos 0.05 m, procumbente o erecta, aparentemente terrestre, monoica o dioica; tallitos pilósulos a glabrescentes; estípulas ascendentes, 0.1–0.15 cm, ovadas u oblongo-ovadas a -obovadas, obtusas en el ápice, ecarinadas, persistentes. Hojas del mismo nudo subiguales a levemente desiguales, con una relación en tamaño de 1: 1–2.5 (pecíolo incluido); pecíolo 0.1–1.6 cm, los del mismo nudo desiguales; lámina 0.2–4.5 × 0.15–1.6 cm, elíptico-lanceolada a lanceolada, cuneada y (a veces) suboblicua en la base, aguda o acuminada en el ápice, gruesamente dentada, levemente abollada (al menos en hojas nuevas), esparcidamente pubescente a glabrescente en el haz, esparcidamente pubescente sobre los nervios principales en el envés, con cistolitos punctiformes, rectos o en forma de "V" en el haz, rectos o en forma de "V" (a veces indistintamente visibles) en el envés, con abundantes e inconspicuas glándulas rojizas, plinervada a subpalmadamente nervada. Infls. en nudos con hojas, unisexuales, subdimorfas, las masculinas con pedúnculo 0.4–2.2 cm, cimoso-capitadas, 0.5–2.5 cm. Infls. femeninas con pedúnculo 0.3–2 cm, cimosas (pero cortamente ramificadas y que parecen cimoso-capitadas), ca. 1.5 cm. Fls. estaminadas con 4 tépalos 0.5–1 mm, con apéndices subapicales 0.75–1.25 mm. Fls. pistiladas con el tépalo más largo 0.5–0.75 mm; estigma erecto. Frs. 0.8–1 mm, elipsoides y simétricos, puncticulados en una línea submarginal.

Bosque muy húmedo, bosques primarios, 150–700 m; S vert. Pac., Pen. de Osa. Fl. may. ENDÉMICA. (*Kernan & Phillips 493*; CR, MO)

Pilea moragana, conocida de muy pocas recolecciones, se reconoce por ser una pequeña hierba con tallitos generalmente pilósulos (al menos distalmente), estípulas pequeñas y persistentes, las

hojas del mismo nudo subiguales a levemente desiguales, con la lámina gruesamente dentada y levemente abollada (notorio al menos en hojas nuevas), infls. subdimorfas, las masculinas cimoso-capitadas y las femeninas cimosas (aunque cortamente ramificadas y que parecen cimoso-capitadas), y frs. puncticulados en una línea submarginal, y por presentar una localizada distribución. Es similar a *P. tripartita*, pero esta última se diferencia por sus estípulas más grandes, fls. estaminadas con solo tres tépalos, estigmas (en fls. pistiladas) incurvados y frs. más grandes, y por distribuirse a mayores elevaciones. Comparar también con *P. auriculata* y *P. vulcanica*.

Pilea nummulariifolia (Sw.) Wedd., Ann. Sci. Nat., Bot. sér. 3, 18: 225. 1852. *Urtica nummulariifolia* Sw., Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handl. 8: 63, pl. 1, fig. 2. 1787. Cinco céntimos.

Hierba, 0.05–0.3 m, rastrera, terrestre, monoica o (más frecuente) dioica; tallitos esparcida a densamente pilósulos; estípulas ascendentes, 0.2–0.3 cm, suborbiculares a ampliamente ovadas, obtusas en el ápice, ecarinadas, persistentes. Hojas del mismo nudo subiguales a levemente desiguales, con una relación en tamaño de 1: 1–1.7 (pecíolo incluido); pecíolo 0.3–1.2 cm, los del mismo nudo subiguales; lámina 0.3–1.5 × 0.5–1.2 cm, suborbicular a ampliamente ovada, obtusa o truncada a subcordada en la base, obtusa a agudamente obtusa en el ápice, crenulada, pubescente en ambas caras, con cistolitos rectos o en forma de "V" en ambas caras, con esparcidas e inconspicuas glándulas rojizas en el envés, palmadamente nervada. Infls. en nudos con hojas, unisexuales, dimorfas (aunque esto poco perceptible por ser muy cortas), las masculinas subsésiles, tirsoides (pero cortamente ramificadas y que parecen de fls. fasciculadas), 0.4–0.9 cm. Infls. femeninas con pedúnculo 0.05–0.15 cm, cimoso-capitadas, 0.15–0.4 cm. Fls. estaminadas con 4 tépalos 0.8–1.3 mm, con apéndices subapicales 0.5–1 mm. Fls. pistiladas con el tépalo más largo ca. 0.25 mm; estigma erecto. Frs. 0.4–0.7 mm, ovoides y subasimétricos, puncticulados en una línea submarginal.

Bosque húmedo y muy húmedo, cult. y naturalizada, 0–1200 m; vert. Carib. Cord. Central, Llanura de Tortuguero, vecindad de Puerto Limón, vert. Pac. Valle Central. Fl. may. Méx.–El Salv. y Hond., CR y Pan., Ecua. y Perú, Antillas Mayores, introd. Hawai. (*Gómez-Laurito 2772*, CR)

Pilea nummulariifolia se reconoce fácilmente por su hábito rastrero, partes vegetativas pilósulas o pubescentes y hojas del mismo nudo subiguales a levemente desiguales, con la lámina pequeña, suborbicular a ampliamente ovada y crenulada, y por ser una sp. principalmente cult. Comparar con *P. involucrata* (ver los comentarios en esta última).

Según Burger (1977), esta sp. es nativa solamente en Sur Amér. y las Antillas.

Pilea pallida Killip, J. Washington Acad. Sci. 15: 295. 1925.

Hierba, 0.3–1(–1.5) m, erecta, terrestre a (menos frecuente) epilítica o sobre troncos caídos, monoica o (más frecuente) dioica; tallitos glabrados o esparcida a densamente pilósulos; estípulas adpresas a divaricadas, 0.2–0.8 cm, angostamente ovadas, agudas en el ápice, ecarinadas o binervadas (con los nervios apenas visibles), deciduas. Hojas del mismo nudo subiguales a levemente desiguales, con una relación en tamaño de 1: 1–1.8 (pecíolo incluido); pecíolo 0.1–6 cm, los del mismo nudo subiguales o desiguales; lámina a veces morada en el envés, 1.5–24 × 0.5–7.5 cm, elíptica a elíptico-lanceolada, cuneada en la base, acuminada en el ápice, dentada, glabra o (menos frecuente) esparcidamente pubescente en el haz, glabrada a esparcidamente pubescente en el envés, con cistolitos punctiformes o (menos frecuente) rectos o en forma de "V" o de "Y" en el haz, rectos o en forma de "V" en el envés, con esparcidas e inconspicuas glándulas rojizas, palmadamente nervada. Infls. en nudos con hojas, unisexuales, dimorfas, las masculinas sésiles, de fls. fasciculadas, 0.5–1 cm. Infls. femeninas con pedúnculo hasta ca. 0.25 cm, cimosas (pero cortamente ramificadas), 0.3–1.7 cm. Fls. estaminadas con 4 tépalos 1–1.5 mm, con apéndices subapicales 0.5–1.5 mm. Fls. pistiladas con el tépalo más largo 0.6–1 mm; estigma erecto. Frs. 0.7–0.9 mm, elipsoides a ovoides y simétricos, puncticulados en una línea submarginal.

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque y orillas de quebradas y ríos, 0–1900 m; vert. Carib. Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, S Fila Costeña, regiones de Puriscal (P.N. La Cangreja) y de Golfo Dulce. Fl. feb.–oct. CR y Pan. (*G. Herrera 4207*, INB)

Pilea pallida se reconoce por sus infls. masculinas sésiles, de fls. fasciculadas y globosas; además, se caracteriza por sus hojas del mismo nudo subiguales a levemente desiguales (con los pecíolos subiguales o desiguales), con la lámina dentada y con cistolitos punctiformes o (menos frecuente) rectos o en forma de "V" o de "Y" en el haz, infls. sésiles a cortamente pedunculadas, dimorfas, las femeninas cimosas, y frs. puncticulados en una conspicua línea submarginal. A menudo es muy similar y difícil de separar de *P. acuminata*, pero esta última se distingue por sus estípulas más grandes, láminas foliares a veces levemente abolladas e infls. similares a subdimorfas, las masculinas pedunculadas y tirsoides (aunque a veces cortamente ramificadas y que parecen cimoso-capitadas) y las femeninas generalmente tirsoides y más largas, y a menudo se distribuye a mayores elevaciones.

Parte del material proveniente de la región de Golfo Dulce y mantenido bajo esta sp. (*Hammel et al. 20485*, CR, INB; *Kriebel 1051*, CR; *Weissenhofer W28*, CR, MO) presenta diferencias significativas al resto aquí agrupado, p.ej., partes vegetativas más pubescentes y hojas del mismo nudo siempre con los pecíolos muy desiguales y la lámina con una tonalidad del secado distinta y más membranácea. Podría representar una entidad distinta, y quizá requiera ser considerado como una sp. diferente; sin embargo, es necesario el aporte de más material para lograr un mejor diagnóstico.

Pilea parietaria (L.) Blume, *Mus. bot.* 2: 48. 1856. *Urtica parietaria* L., *Sp. pl.* 985. 1753; *P. rhombea* (L. f.) Liebm.; *P. rubiifolia* Blume. LLANTENCILLO.

Hierba, 0.1–0.4(–1.4?) m, postrada a erecta, terrestre o epilítica, monoica; tallitos rojizos, glabrados; estípulas ascendentes, 0.05–0.3 cm, ovadas, agudas en el ápice, ecarinadas, persistentes. Hojas del mismo nudo subiguales a levemente desiguales, con una relación en tamaño de 1: 1–1.9 (pecíolo incluido); pecíolo 0.3–4 cm, los del mismo nudo subiguales a desiguales; lámina 0.6–9.5 × 0.3–2.8 cm, ovada a lanceolada, obtusa o aguda en la base, aguda o acuminada en el ápice, entera, esparcidamente pubescente a glabrescente en ambas caras, a veces ciliada, con cistolitos rectos o en forma de "V" en ambas caras, con esparcidas e inconspicuas glándulas rojizas en el envés, palmadamente nervada. Infls. en nudos con hojas, con pedúnculo 0.3–1.8 cm, bisexuales o unisexuales, similares, cimoso-capitadas o (más frecuente) -espigadas, 0.5–4 cm. Fls. estaminadas con 4 tépalos 0.5–1 mm, con apéndices subapicales 0.05–0.2 mm. Fls. pistiladas con el tépalo más largo 0.3–0.4 mm; estigma erecto. Frs. 0.5–0.7 mm, elipsoides a ovoides y subasimétricos, lisos (cuando inmaduros) a esparcidamente puncticulados.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques primarios, cafetales, ciénagas y orillas de quebradas, ríos y caminos, 0–2400 m; vert. Carib. Valle Central, ambas verts. Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca, vert. Pac., Tablazo, Cerros de Escazú, Cerros Turrubares y Caraigres, región de Puriscal, vecindad de Puerto Cortés. Fl. mar.–dic. S Méx.–Col., Antillas. (*A. Rodríguez et al. 7537*, CR)

Pilea parietaria se reconoce fácilmente por sus hojas del mismo nudo con los pecíolos a menudo desiguales y la lámina generalmente obtusa en la base, entera y (con frecuencia) esparcidamente pubescente en ambas caras y (a veces) ciliada; además, se caracteriza por los tépalos de sus fls. estaminadas con apéndices subapicales diminutos y sus frs. pequeños, lisos (cuando inmaduros) a esparcidamente puncticulados. Comparar con *P. gamboana* (ver los comentarios en esta última).

Esta sp. con frecuencia presenta variaciones en cuanto a la pubescencia, forma de las láminas foliares o tipo de infls. Según Burger (1977), podría no ser nativa en CR.

Pilea pittieri Killip, J. Washington Acad. Sci. 15: 298. 1925. *P. phenacoides* Killip.

Hierba, 0.15–0.7(–1.5) m, rastrera a erecta, terrestre a (menos frecuente) epilítica o epífita, monoica o dioica; tallitos esparcidamente pilósulos a glabrescentes; estípulas adpresas o ascendentes a divaricadas, 0.2–0.8 cm, angostamente ovadas u oblongas, agudas o agudamente obtusas en el ápice, a veces 2 o 3-nervadas, generalmente deciduas (persistentes solo en los 2 o 3 nudos distales). Hojas del mismo nudo subiguales a levemente desiguales, con una relación en tamaño de 1: 1–2.6 (pecíolo incluido); pecíolo 0.2–10.5 cm, los del mismo

nudo subiguales o desiguales; lámina 1.5–14 × 0.5–8 cm, ampliamente ovada u ovada a lanceolada, obtusa a subcordada o aguda en la base, acuminada en el ápice, dentada, glabra o esparcidamente pubescente en ambas caras (en el envés, esp. sobre los nervios principales), con cistolitos rectos o en forma de "V" en ambas caras, con esparcidas e inconspicuas glándulas rojizas en el envés, palmadamente nervada. Infls. en nudos con hojas o deshojados, unisexuales, dimorfas, las masculinas con pedúnculo 0.2–3 cm, densamente cimoso-capitadas o (raramente) subpaniculadas, 0.5–4(–5.5) cm. Infls. femeninas con pedúnculo 1.5–7.5 cm, tirsoides, 2–13.5 cm. Fls. fragantes, las estaminadas con 4 tépalos 1–1.5 mm, con apéndices subapicales a menudo rojo púrpura, hasta ca. (0.4–)0.5–1.5 mm. Fls. pistiladas con el tépalo más largo 1–1.5 mm; estigma erecto. Frs. 1–1.25 mm, elipsoides a ovoides y simétricos a subasimétricos, lisos a esparcidamente puncticulados.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques primarios y secundarios, potreros y orillas de quebradas, ríos y caminos, (100?–)450–2000(–2300) m; vert. Carib. Cord. de Talamanca, ambas verts. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, vert. Pac. N Cord. de Talamanca. Fl. feb.–jul., set.–nov. CR–NO Col. (*A. Rodríguez & Ramírez 5866*, INB)

Pilea pittieri se distingue por sus estípulas conspicuas (aunque generalmente deciduas), hojas del mismo nudo subiguales (aunque con los pecíolos a veces muy largos y desiguales) e infls. dimorfas, las masculinas generalmente cimoso-capitadas y las femeninas tirsoides. En el campo, es una sp. notoria, ya que las infls. masculinas con frecuencia nacen en los nudos proximales y deshojados, incluso en nudos enraizados; además, a pesar de que los tépalos de las fls. estaminadas son blancos a levemente rosados, los apéndices subapicales con frecuencia son rojo púrpura, por lo que las infls. masculinas a veces se describen de tal color. Aunque la coloración rojiza de las infls. masculinas no siempre se presenta, este es un caracter único entre las *Pilea* spp. de CR. De otra forma, *P. pittieri* es similar a *P. gamboana*, la cual se distingue por sus hojas subpeltadas, la lámina con dientes más cortos, y sus infls. masculinas tirsoides y distribución casi restringida a la vert. Pac. de la Cord. de Talamanca. Comparar también con *P. acuminata* y *P. pallida*.

Un espécimen (*Hammel 12109*, CR) atípico y agrupado bajo esta entidad presenta infls. masculinas más o menos paniculadas y abiertas y tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales más cortos (hasta ca. 0.4 mm); sin embargo, en otros aspectos se ajusta a *P. pittieri*, y es posible que corresponda a un híbrido entre esta sp. y *P. pteropodon*.

Pilea pteropodon Wedd., en A. DC., *Prodr.* 16(1): 144. 1869. *P. ptericlada* Donn. Sm.

Hierba o arbusto, 0.15–0.8(–1.5) m, postrada a (mucho más frecuente) erecta, terrestre a (rara vez) epilítica o epífita, monoica o dioica; tallitos rosados a purpúreos, conspicuamente angulados, glabros o glabrados a (menos frecuente) esparcida a densamente pilósulos distalmente; estípulas adpresas a divaricadas, 0.3–2 cm, oblongas u obovadas, obtusas a agudas en el ápice, bicarinadas, persistentes. Hojas del mismo nudo subiguales a levemente desiguales, con una relación en tamaño de 1: 1–1.8 (pecíolo incluido), con pecíolo hasta ca. 3 cm, los del mismo nudo subiguales; lámina plateada o rojiza a purpúrea (al menos sobre la nervadura) en el envés, 0.8–25 × 0.3–9 cm, elíptica a obovado o linear-elíptica, atenuada a (menos frecuente) cuneada en la base, aguda o acuminada en el ápice, crenada a irregularmente dentada, levemente abollada, glabra en ambas caras o (rara vez) esparcidamente pubescente sobre los nervios principales en el envés, con cistolitos (a veces no diferenciados) punctiformes, rectos o en forma de "V" en el haz, rectos o en forma de "V" en el envés, con esparcidas e inconspicuas glándulas rojizas, plinervada. Infls. en nudos con hojas, con pedúnculo 0.5–8.5 cm, unisexuales, similares, tirsoides, 2–10 cm. Fls. estaminadas con 4 tépalos 1.2–2.3 mm, con apéndices subapicales 0.3–0.75 mm. Fls. pistiladas con el tépalo más largo 1–1.5 mm; estigma erecto. Frs. 1.25–1.8 mm, elipsoides a ovoides y simétricos, esparcidamente puncticulados (a veces en una línea submarginal).

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques primarios y pantanosos, sitios perturbados y orillas de quebradas y ríos, 0–2200+ m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y de Talamanca, Llanuras de San Carlos, de Tortuguero (R.N.F.S. Barra de Colorado) y de Santa Clara,

Baja Talamanca, ambas verts. Cords. de Tilarán y Central, vert. Pac., Fila Costeña, región de Golfo Dulce. Fl. feb.–set., nov. CR–Ecua. (*Bittner 1896*, INB)

Pilea pteropodon se reconoce por ser una hierba generalmente terrestre con tallitos conspicuamente angulados, estípulas grandes y persistentes y las hojas del mismo nudo subiguales a levemente desiguales, con el pecíolo a veces poco diferenciable de la lámina y la lámina generalmente atenuada en la base, crenada o irregularmente dentada y plinervada, así como por sus infls. tirsoides, tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales largos y frs. pequeños.

En este tratamiento se interpreta esta sp. con un amplio rango de variación, principalmente en cuanto a la forma de las láminas foliares. En términos generales, las plantas tienden a ser más robustas en las zonas de mayor elevación, con tallitos glabros o glabrados y láminas más grandes, conspicuamente atenuadas en la base, mientras que al descender en altitud podrían presentar un hábito más pequeño, tallitos a menudo esparcida a densamente pilósulos distalmente y láminas más pequeñas y angostas y cuneadas en la base. Ciertos especímenes con pecíolos no alados y láminas foliares apenas cuneadas en la base (*Estrada 251*; CR, MO) han sido identificados como *Pilea latifolia* Wedd. (tipo de Col.); sin embargo, en esta revisión este material ha sido tratado bajo la sp. aquí descrita y considerado como una variación extrema en la forma del pecíolo, ya que es notorio encontrar material mostrando características intermedias entre pecíolos evidentemente alados y pecíolos no alados.

Algún material costarricense aquí incluido en *Pilea pteropodon* ha sido identificado erróneamente como *Pilea fasciata* Wedd. (ver la discusión del género) o *P. umbriana* Killip (tipo de Col.; que podría ser coespecífica con *P. pteropodon*).

Pilea pubescens Liebm., Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr., Naturvidensk. Math. Afd. ser. 5, 2: 302. 1851. VIDRILLO.

Hierba, 0.1–0.45 m, procumbente o (más frecuente) erecta, terrestre o epilítica, monoica o dioica (femenina); tallitos rojizos, esparcida a densamente puberulentos o pilósulos; estípulas ascendentes o divaricadas, 0.1–0.4 cm, acorazonadas o (mucho más frecuente) ovadas a elípticas, obtusas en el ápice, ecarinadas, persistentes. Hojas a veces arrosetadas distalmente, las del mismo nudo subiguales a levemente desiguales, con una relación en tamaño de 1: 1–1.8 (pecíolo incluido); pecíolo 0.2–5.5 cm, los del mismo nudo subiguales a desiguales; lámina 0.7–7.5 × 0.6–3 cm, ovado-orbicular a ovada, obtusa a cortamente cuneada en la base, aguda a (menos frecuente) obtusa en el ápice, gruesamente dentada, indistintamente abollada, esparcidamente pubescente en ambas caras (en el envés, esp. sobre los nervios principales), con cistolitos rectos o en forma de "V" en ambas caras (a veces indistintas en el envés), con esparcidas e inconspicuas glándulas rojizas, palmada o subpalmadamente nervada. Infls. en nudos con hojas, con pedúnculo 0.2–8.5 cm, bisexuales o unisexuales (femeninas), similares, tirsoides, 0.7–12.5 cm. Fls. estaminadas con 4 tépalos 0.9–2 mm, con apéndices subapicales 0.3–0.75 mm. Fls. pistiladas con el tépalo más largo 0.3–0.7 mm; estigma erecto. Frs. 0.5–0.6 mm, elipsoides a ovoides y simétricos a subasimétricos, lisos o puncticulados en una línea submarginal.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques primarios y orillas de quebradas, ríos y caminos, 0–1500(–2100+) m; vert. Carib. Cords. Central y de Talamanca, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, Valle Central, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, Cerros de Escazú, Cerro Caraigres, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), N Valle de General. Fl. feb.–ago., oct., dic. Méx.–Perú y Ven., Guayanas, Bras., Par., N Arg., Antillas. (*G. Herrera & Rivera 862*, INB)

Pilea pubescens se reconoce por ser una hierba terrestre o epilítica, con partes vegetativas esparcida a densamente puberulentas o pilósulas a pubescentes, estípulas pequeñas y persistentes y hojas a veces arrosetadas distalmente, las del mismo nudo subiguales a levemente desiguales, con la lámina gruesamente dentada, así como infls. tirsoides generalmente restringidas a los nudos distales. Es similar a *P. acuminata* y *P. alfaroana* (ver los comentarios en esta última), las cuales se distinguen

por sus estípulas más grandes y hojas uniformemente distribuidas a lo largo del tallo. Comparar también con *P. auriculata*, *P. cornutocucullata* y *P. gomeziana*.

Material proveniente del P.N. Carara (*Grayum & Hammel 10521*, INB, MO; *Grayum et al. 5729*, INB) presenta atípicamente láminas foliares más pequeñas y apenas esparcidamente pubescentes (en especial sobre los nervios principales) en el haz; sin embargo, en otros aspectos concuerda con la entidad aquí descrita. Quizá el aporte de más material permitiría hacer un mejor diagnóstico.

Pilea purulensis Donn. Sm., Bot. Gaz. 46: 115. 1908. *P. chiriquina* Killip; *P. donnell-smithiana* Killip.

Hierba o arbusto, 0.3–1(–1.5) m, decumbente a erecta, terrestre a (a veces) epilítica o epífita, monoica; tallitos (al menos proximalmente) hinchados y muy suculentos, glabros, con los nudos a veces morados; estípulas 0.05–0.2 cm, deltadas, agudas en el ápice, persistentes. Hojas del mismo nudo desiguales, con una relación en tamaño de 1: 1.6–10 (pecíolo incluido), las más pequeñas con pecíolo hasta ca. 0.3 cm, las más grandes con pecíolo 0.5–2.5 cm; lámina de hojas más pequeñas 0.5–2 × 0.4–1.5 cm, de hojas más grandes 3–18 × 1.5–9 cm, ovado-lanceolada o elíptico-oblanceolada a lanceolada, obtusa a subobliqua en la base, acuminada en el ápice, cortamente dentada, glabra en ambas caras, con cistolitos rectos o en forma de "V" en el haz, en forma de "V" en el envés, sin orientación definida, con esparcidas e inconspicuas glándulas rojizas, palmada o subpalmadamente nervada. Infls. en nudos con hojas, unisexuales, similares a subdimorfas, las masculinas con pedúnculo 0.4–2.5 cm, densamente cimoso-capitadas, 0.5–4 cm. Infls. femeninas con pedúnculo 0.3–4.5 cm, cimoso-capitadas (a veces laxamente), 1–5.5 cm, simples a (generalmente) 2 o 3×, y cortamente ramificadas. Fls. estaminadas con 4 tépalos 0.5–1 mm, con apéndices subapicales ca. 0.5 mm. Fls. pistiladas con el tépalo más largo 1–1.75 mm; estigma erecto. Frs. 1–2 mm, ovoides y simétricos a subasimétricos, lisos a esparcidamente puncticulados.

Bosque muy húmedo, pluvial y nuboso, bosques primarios, sitios perturbados y orillas de quebradas, ríos y caminos, (700–)1000–1900+ m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca. Fl. ene.–abr., set.–nov. S Méx. y Guat., Nic.–Perú. (*A. Rodríguez et al. 1870*; CR, INB)

Pilea purulensis se reconoce por ser una hierba generalmente terrestre, con tallitos muy suculentos, estípulas persistentes (aunque diminutas e inconspicuas), las hojas del mismo nudo desiguales, las más pequeñas subsésiles a pecioladas y las más grandes con la lámina cortamente dentada, e infls. similares a subdimorfas, cimoso-capitadas. Comparar con *P. ecboliophylla* y *P. tilarana*.

La entidad aquí descrita asume una significativa variación en cuanto a la longitud de los pecíolos, forma de las láminas foliares y forma de las infls., tanto masculinas como femeninas. A menudo, especímenes con las hojas más pequeñas subsésiles y con la lámina subcordada y oblicua en la base se han tratado como una sp. distinta, *Pilea chiriquina*; sin embargo, los caracteres antes citados, como otros utilizados en revisiones previas, son inconsistentes, ante el hecho de que hay traslape en sus medidas; por tal motivo, el nombre *P. chiriquina* es tratado aquí como sinónimo, aunque más estudios y material son requeridos para lograr un mejor diagnóstico.

Pilea rugosissima Killip, Proc. Biol. Soc. Washington 52: 28. 1939.

Hierba, 0.3–1 m, erecta, terrestre o sobre troncos caídos, aparentemente dioica; tallitos densamente adpresoestrigosos con tricomas amarillentos; estípulas ascendentes a divaricadas, 0.25–0.9 cm, acorazonadas a ovadas u oblongas, redondeadas en el ápice, ecarinadas, persistentes. Hojas del mismo nudo subiguales a levemente desiguales, con una relación en tamaño de 1: hasta ca. 2.3 (pecíolo incluido); pecíolo 0.4–7 cm, los del mismo nudo a menudo muy desiguales; lámina (1.5–)3–12 × (1.5–)3–6 cm, ovada a elíptica u ovado-lanceolada, obtusa a truncada o cordulada en la base, aguda a acuminada en el ápice, agudamente serrada, rugosa, esparcida a densamente pilósula en ambas caras, con cistolitos punctiformes en el haz, raramente con glándulas rojizas, palmada o subpalmadamente nervada. Infls. en nudos con hojas, unisexuales, dimorfas, las masculinas con

pedúnculo 2–4 cm, cimoso-capitadas, ca. 0.5–5 cm. Infls. femeninas con pedúnculo ca. 0.2–0.4 cm, capitadas, 0.5–0.7 cm. Fls. estaminadas con 3 tépalos 2–2.5 mm, con apéndices subapicales 2–4 mm. Fls. pistiladas con el tépalo más largo 0.8–1 mm; estigma incurvado. Frs. 2–2.3 mm, elipsoides y subsimétricos, lisos.

Bosque enano, 2400–2500 m; cerca de la División Continental, E Cord. de Talamanca (Cerro Pando). Fl. oct. CR y O Pan. (*Knapp 1622*, MO)

Pilea rugosissima, junto con *P. auriculata*, *P. hyalina* y *P. tripartita*, son las únicas spp. del género en CR que poseen fls. estaminadas con solo tres tépalos; además, *P. rugosissima* se caracteriza por presentar estípulas conspicuas y persistentes y hojas del mismo nudo subiguales a levemente desiguales (la más grande hasta ca. 2.3 veces más larga que la más pequeña), con los pecíolos a menudo muy desiguales y la lámina rugosa, esparcida a densamente pilósula en ambas caras, con cistolitos punctiformes en el haz y palmada o subpalmadamente nervada, así como por sus infls. masculinas cimoso-capitadas y tépalos de las fls. estaminadas con apéndices subapicales alargados. Vegetativamente, esta sp. se podría relacionar a *P. acuminata*, *P. alfaroana* o *P. pubescens*.

Pilea rugosissima se ha considerado una sp. endémica de Pan., pero el testigo citado anteriormente fue recolectado casi sobre el lindero costarricense al N de Cerro Pando. Se trata de un espécimen algo empobrecido.

Pilea tilarana W. C. Burger, Phytologia 31: 270. 1975. *P. pansamalana* sensu *Fl. CR*, non Donn. Sm.

Hierba, 0.1–0.4 m, rastrera a erecta, terrestre o (a veces) epífita, monoica o dioica; tallitos glabros; estípulas ascendentes, 0.075–0.1 cm, ovadas o deltadas, agudas en el ápice, ecarinadas, persistentes. Hojas del mismo nudo desiguales, con una relación en tamaño de 1: 5–18, las más pequeñas subsésiles, las más grandes con pecíolo 0.3–0.5 cm; lámina a veces discolora (más pálida o rojo violeta en el envés), la de hojas más pequeñas 0.4–0.7 × 0.1–0.4 cm, la de hojas más grandes a veces blanquecina sobre el nervio medio en el haz, 1–10 × 0.4–2.1 cm, elíptica a elíptico-oblanceolada o lanceolado-elíptica, oblicua o (menos frecuente) cuneada a obtusa en la base, aguda o acuminada en el ápice, gruesamente dentada, glabra en ambas caras, con cistolitos rectos o en forma de "V", sin orientación definida, en ambas caras, con esparcidas e inconspicuas glándulas rojizas en el envés, plinervada. Infls. en nudos con hojas, con pedúnculo 0.3–5 cm, unisexuales, similares, cimoso-capitadas, 0.5–5.5 cm. Fls. estaminadas con 4 tépalos 1.75–2.5 mm, con apéndices subapicales 0.75–1 mm. Fls. pistiladas con el tépalo más largo 2–2.5 mm; estigma erecto. Frs. 2.5–3 mm, ovoides y simétricos, esparcidamente puncticulados.

Bosque muy húmedo y pluvial, 300–1200 m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Tilarán. Fl. abr., ago., set., nov. ENDÉMICA. (*G. Herrera 1283*, INB)

Pilea tilarana se diferencia por sus frs. relativamente grandes; además, se caracteriza por su hábito de hierba generalmente terrestre con las hojas del mismo nudo desiguales, las más pequeñas subsésiles, y con la lámina a veces discolora (más pálida o rojo violeta en el envés), la de hojas más grandes a veces blanquecina sobre el nervio medio en el haz y (generalmente) oblicua en la base, así como por sus infls. masculinas y femeninas similares, cimoso-capitadas. Se podría relacionar con *P. herrerae* y *P. purulensis*, por sus hojas del mismo nudo desiguales e infls. cimoso-capitadas; sin embargo, estas últimas comprenden plantas generalmente más robustas, con las láminas foliares más grandes, enteras a cortamente dentadas (ver también la clave, copla 8). Comparar también con *P. ecboliophylla*, la cual tiene infls. ramificadas.

Pilea tripartita A. K. Monro, Novon 9: 393. 1999. *P. cornutocucullata* sensu Burger (1977, pro parte), non Cufod.

Hierba, 0.1–0.4 m, procumbente o erecta, terrestre a epilítica o epífita, monoica o dioica; tallitos morados, esparcida a densamente pilósulos a glabrescentes; estípulas rojizas, ascendentes o divaricadas, 0.2–1 cm, oblongas

a obovadas, obtusas o agudas en el ápice, leve a conspicuamente bicarinadas, persistentes. Hojas del mismo nudo subiguales a levemente desiguales, con una relación en tamaño de 1: 1–2 (pecíolo incluido); pecíolo 0.2–5.5 cm, los del mismo nudo desiguales; lámina purpúrea en el envés, 0.4–7 × 0.2–4 cm, ovado-elíptica a elíptica, cuneada a obtusa en la base, aguda en el ápice, dentada, esparcidamente pubescente a glabrescente en el haz, esparcidamente pubescente (esp. sobre los nervios principales) o (a veces) glabrada en el envés, con cistolitos rectos o en forma de "V" en el haz (a veces poco diferenciados), en forma de "V" en el envés, con esparcidas e inconspicuas glándulas rojizas, palmadamente nervada. Infls. en nudos con hojas, con pedúnculo 0.3–5 cm, unisexuales, ± similares, cimoso-capitadas, 0.5–8 cm. Fls. estaminadas con 3 tépalos 1.25–1.5 mm, con apéndices subapicales 1–2 mm. Fls. pistiladas con el tépalo más largo 2–3 mm; estigma incurvado. Frs. 1.75–2.5 mm, elipsoides a ovoides y asimétricos, lisos a esparcidamente punctículados.

Bosque pluvial y de roble y páramo, orillas de quebradas y ríos, 1600–2800(–3200+) m; vert. Carib. Cord. Central, ambas verts. Cord. de Talamanca. Fl. feb.–may., set., oct. CR y O Pan. (*G. Herrera 6150*, INB)

Pilea tripartita, junto con *P. auriculata*, *P. hyalina* y *P. rugosissima*, son las únicas spp. del género en CR que poseen fls. estaminadas con solo tres tépalos; además, *P. tripartita* se reconoce por ser una pequeña hierba con tallitos por lo general densamente pilósulos, estípulas conspicuas y persistentes, hojas del mismo nudo subiguales a levemente desiguales (aunque con pecíolos a menudo desiguales), infls. masculinas y femeninas similares, cimoso-capitadas, tépalos de las fls. estaminadas con conspicuos apéndices subapicales y fls. pistiladas con el estigma incurvado, y por encontrarse en altas elevaciones. Ha sido confundida con *P. cornutocucullata* (p.ej., en Burger, 1977), pero esta última presenta tallitos generalmente glabrados, infls. masculinas capitadas, fls. estaminadas con cuatro tépalos, con los apéndices subapicales más cortos, y fls. pistiladas con el estigma erecto. Los límites que definen esta sp. respecto a *Pilea auriculata* llegan a ser muy estrechos, y a veces se encuentra material que presenta entrecruce de caracteres morfológicos; se les distingue debido principalmente a que esta última muestra tallitos glabros y láminas foliares membranáceas al secar (vs. subcoriáceas). Además, comparar con la siguiente sp.

Pilea vulcanica Liebm., Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr., Naturvidensk. Math. Afd. ser. 5, 2: 303. 1851. *P. gracilipes* Killip; *P. standleyi* Killip.

Hierba, 0.1–0.5 m, procumbente o erecta, terrestre a epilítica o epífita, monoica o dioica; tallitos purpúreos, glabros o (rara vez) pubescentes; estípulas 0.1–0.2 cm, angostamente deltadas, obtusas en el ápice, generalmente persistentes. Hojas del mismo nudo subiguales a levemente desiguales, con una relación en tamaño de 1: 1–2 (pecíolo incluido); pecíolo 0.2–4.5 cm, los del mismo nudo subiguales a desiguales; lámina 0.4–8 × 0.2–3.5 cm, ovada a elíptica, cuneada a obtusa en la base, aguda o acuminada en el ápice, dentada, glabra en ambas caras, con cistolitos rectos o en forma de "V" en ambas caras, con esparcidas e inconspicuas glándulas rojizas en el envés, palmada o subpalmadamente nervada. Infls. en nudos (principalmente los distales) con hojas, bisexuales o (más frecuente) unisexuales, dimorfas, las masculinas con pedúnculo 0.3–4.5 cm, cimoso-capitadas, 0.5–5 cm. Infls. femeninas con pedúnculo 0.3–3.5 cm, cimosas, 0.5–7.5 cm. Fls. estaminadas con 4 tépalos 0.75–2 mm, con apéndices subapicales 0.2–0.5 mm. Fls. pistiladas con el tépalo más largo 0.75–1 mm; estigma erecto. Frs. 1.25–1.75 mm, ovoides y subsimétricos, lisos a esparcidamente punctículados.

Bosque pluvial, nuboso y de roble, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque, potreros y orillas de quebradas, ríos y caminos, (800–)1300–2800(–3000) m; ambas verts. Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca, vert. Pac., Cerros de Escazú, Cerro Caraigres. Fl. feb.–dic. S Méx.–El Salv. y Hond., CR–Col. (*A. Rodríguez 6349*, INB)

Pilea vulcanica se reconoce por ser una hierba pequeña con tallitos generalmente glabros, estípulas generalmente persistentes (aunque diminutas e inconspicuas), hojas del mismo nudo subiguales a levemente desiguales, con la lámina dentada, e infls. dimorfas, las masculinas cimoso-capitadas y las

femeninas cimosas. Está muy relacionada con *P. conjugalis*; para distinguirlas ver la clave (copla 22) y los comentarios en esta última. Comparar también con *P. tripartita*, la cual se distingue por presentar tallitos pilósulos, estípulas conspicuas, infls. femeninas cimoso-capitadas y fls. estaminadas con solo tres tépalos. Además, comparar con *P. angustifolia* y *P. dauciodora* (ver las discusiones en estas últimas).

Pilea sp. **1**.

Hierba, 0.3–0.5 m, erecta, terrestre o epífita, monoica o dioica; tallitos glabrados o cortamente villosos a glabrescentes; estípulas ascendentes a (a veces) divaricadas, 0.5–1 cm, oblongo-lanceoladas, obtusas o agudas en el ápice, bicarinadas, generalmente persistentes. Hojas del mismo nudo subiguales a levemente desiguales, con una relación en tamaño de 1: 1–2.7 (pecíolo incluido); pecíolo 0.3–5 cm, los del mismo nudo subiguales o desiguales; lámina 2–16 × 0.6–6 cm, elíptica a lanceolada, cuneada a obtusa en la base, acuminada en el ápice, dentada, plana o (rara vez) levemente abollada, glabra o glabrada en el haz, glabrada o (generalmente) pubescente sobre los nervios principales en el envés, con cistolitos rectos o en forma de "V" en el haz (a menudo escasos y apenas visibles), rectos en el envés (esp. sobre los nervios principales), con esparcidas e inconspicuas glándulas rojizas (esp. sobre el nervio medio) en el envés, plinervada a subpalmadamente nervada. Infls. en nudos con hojas, unisexuales, dimorfas, las masculinas con pedúnculo 1–4 cm, cimoso-capitadas, 1.5–7.5 cm. Infls. femeninas con pedúnculo ca. 1.5 cm (cuando inmaduras), tirsoides, ca. 2 cm (cuando inmaduras). Fls. estaminadas con 4 tépalos 1–2 mm, con apéndices subapicales clavados, 2–4.5 mm. Fls. pistiladas con el tépalo más largo de longitud desconocida; estigma erecto. Frs. desconocidos.

Bosque pluvial, bosques secundarios y orillas de quebradas, 1400–2400 m; vert. Pac. Cord. de Talamanca. Fl. mar.–may. ENDÉMICA. (*A. Rodríguez et al. 7150*, INB)

Pilea sp. 1 se distingue por los tépalos de sus fls. estaminadas con el apéndice subapical clavado y muy largo; además, se caracteriza por ser una hierba generalmente epífita, con estípulas ascendentes, hojas del mismo nudo subiguales a levemente desiguales, con la lámina dentada y (rara vez) levemente abollada, e infls. dimorfas, las masculinas cimoso-capitadas y las femeninas tirsoides. Especímenes de esta entidad han sido identificados bajo *Pilea pittieri*, dada la similitud vegetativa e infls. dimorfas; sin embargo, con el aporte de más material se ha logrado determinar que corresponden a spp. distintas. *Pilea pittieri* se distingue por sus láminas foliares obtusas a subcordadas o agudas en la base, palmadamente nervadas (generalmente con cinco nervios principales desde la base, vs. generalmente tres), tépalos de las fls. estaminadas con el apéndice subapical subclavado o no clavado y más pequeño y distribución más amplia. Comparar también con *P. acuminata*, *P. pallida* y *P. pteropodon*.

Pourouma

Por J. González & A. Rodríguez

Berg, C. C., R. W. A. P. Akkermans & E. C. H. van Heusden. 1990. Cecropiaceae: *Coussapoa* and *Pourouma*, with an introduction to the family. Fl. Neotrop. Monogr. 51: 1–208.

Ca. 25 spp., Guat.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras.; 2 spp. en CR.

Arbolitos o árboles (en CR), terrestres o (a veces) epífitos, dioicos, con savia acuosa, que oxida rojizo a café o negro, sin pubescencia urticante, sin espinas; estípulas 1 por nudo, intrapeciolares, dejando una cicatriz que envuelve completamente el tallo. Hojas alternas, no peltadas, las de los nudos adyacentes subiguales; lámina a veces palmadamente lobulada, de otra forma entera, sin cistolitos, pinnada o palmadamente nervada. Infls. usualmente pareadas, pedunculadas, unisexuales, umbeladas a (más frecuente) cimosas o paniculadas, con las fls. a menudo aglomeradas, generalmente sin brácteas. Fls. estaminadas con 3 o 4 tépalos separados; estambres 3 o 4. Fls. pistiladas con los tépalos connatos en un perianto tubular; estigma peltado o subpeltado. Frs. aquénicos, ovoides, lisos, envueltos por el perianto carnoso y persistente.

El género *Pourouma* se reconoce en CR por su hábito arbóreo, generalmente terrestre, estípulas grandes y que dejan una cicatriz que envuelve el tallo e infls. umbeladas a cimosas o paniculadas, con las fls. a menudo aglomeradas.

Pourouma cecropiifolia Mart. (Uvilla, Uvita), nativa de Bras., a veces se planta en CR por sus frs. comestibles (*Q. Jiménez 1513*, MO; 150–200 m, Llanura de San Carlos; fl. mar.). Se reconoce fácilmente por sus láminas foliares palmadamente lobuladas (como de *P. bicolor*), pero suaves al tacto en el haz (como de *P. minor*).

1 Hojas con el pecíolo 20–40 cm; lámina palmadamente lobulada, áspera en el haz, palmadamente nervada; infls. femeninas cimosas (distalmente muy ramificadas); frs. envueltos por el perianto áspero ..... *P. bicolor*

1′ Hojas con el pecíolo 2–8 cm; lámina no lobulada, suave al tacto en el haz, pinnadamente nervada; infls. femeninas umbeladas (no ramificadas); frs. envueltos por el perianto suave al tacto ..... *P. minor*

Pourouma bicolor Mart., *Syst. mat. med. bras.* 34. 1843. *P. aspera* Trécul; *P. guianensis* sensu *Fl. BCI*, non Aubl.; *P. johnstonii* Woodson. Alazán, Chumico, Guarumo macho, Lija, Mastate, Panamá, Pasica.

Arbolito o (más frecuente) árbol, 6–40 m, terrestre, con gambas hasta al menos 0.3 m, la savia que oxida rojizo a negro; ramitas distales dorado-hirsútulas o -seríceas a rápidamente glabrescentes; estípulas 6–31 cm, densamente dorado a café-hirsútulas o -seríceas a (a veces) glabrescentes. Hojas con el pecíolo 20–40 cm, diminutamente blanquecino o café-hirsútulo o -seríceo a glabrescente; lámina blanquecina o plateada en el envés, 12–52 × 4–30 cm, cordada o subcordada en la base, palmadamente 3–7(–9)-lobulada, áspera en el haz, palmadamente nervada, con 3–7(–9) nervios basales principales. Infls. masculinas con el pedúnculo 3–13 cm, cimosas, 8–28 cm. Infls. femeninas con el pedúnculo 5–11 cm, cimosas, 8–22 cm. Frs. envueltos por el perianto café a rojo o morado, 10–15+ mm, áspero.

Pourouma bicolor

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque y potreros, 0–1000 m; vert. Carib. todas las cords. principales, Llanuras de Los Guatusos, de Tortuguero (R.N.F.S. Barra del Colorado) y de Santa Clara, Baja Talamanca, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, P.N. Carara, N Valle de General, Pen. de Osa. Fl. ene.–mar., may.–jul. Guat.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras. (*J. F. Morales 3635*; CR, INB)

Pourouma bicolor se reconoce por sus láminas foliares palmadamente lobuladas, conspicuamente ásperas en el haz y palmadamente nervadas. Por la forma de sus láminas, se podría confundir con alguna sp. del género *Cecropia*; sin embargo, en esta última las hojas son peltadas, mientras en *Pourouma* el pecíolo sale de la base de la lámina.

El material costarricense de esta sp. corresponde con *Pourouma bicolor* subsp. **scobina** (Benoist) C. C. Berg & Heusden (Proc. Kon. Ned. Akad. Wetensch. C 91: 106. 1988; *P. scobina* Benoist, Bull. Mus. Natl. Hist. Nat. 28: 320. 1922), con todo el rango geográfico de la sp. menos Bol. y las Guayanas.

Pourouma minor Benoist, Bull. Mus. Natl. Hist. Nat. 30: 103. 1924. *P. umbellifera* W. C. Burger. CHUMICO, HUEVOS DE GATO.

Árbol, 8–35 m, terrestre o (a veces) epífita, la savia que oxida café; ramitas distales dorado-hirsútulas o -seríceas a rápidamente glabrescentes; estípulas 2.5–15 cm, densamente dorado o café-hirsútulas a -seríceas. Hojas con el pecíolo 2–8 cm, diminutamente blanquecino o café-hirsútulo o -seríceo a glabrescente; lámina 7–29 × 2.5–14 cm, elíptica a oblongo-elíptica, aguda a obtusa en la base, no lobulada, suave al tacto en el haz, pinnadamente nervada, con (8–)15–22 nervios secundarios por lado. Infls. masculinas con el pedúnculo 1.9–5.5 cm, paniculadas, 4–11 cm. Infls. femeninas con el pedúnculo 3–8 cm, umbeladas, 4–6 cm. Frs. envueltos por el perianto verde, 15–20 mm, suave al tacto.

Bosque muy húmedo, bosques primarios y secundarios, 0–500 m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y Central, N Cord. de Talamanca, Llanuras de San Carlos, de Tortuguero y de Santa Clara. Fl. ene., mar., may., jul.–oct. Nic.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras. (*G. Herrera 1045*, CR)

Esta sp. se reconoce por sus láminas foliares no lobuladas, pinnadamente nervadas, con los nervios secundarios paralelos, y sus infls. femeninas umbeladas.

Pouzolzia

Wilmot-Dear, C. M. & I. Friis. 1996. The New World species of *Boehmeria* and *Pouzolzia* (Urticaceae, tribus Boehmerieae). A taxonomic revision. Opera Bot. 129: 1–103.

——— & ———. 2006. The Old World species of *Pouzolzia* (Urticaceae, tribus Boehmerieae). A taxonomic revision. Nordic J. Bot. 24: 5–115.

Ca. 40 spp., Méx.–Bol. y Ven., Trin., Bras., Par., Antillas Mayores (PR), tróps. y subtróps. del Viejo Mundo; 4 spp. en CR.

Hierbas a arbustos (a veces escandentes) o lianas, terrestres, monoicos o (menos frecuente) dioicos, con savia acuosa, sin pubescencia urticante, sin espinas; estípulas 2 por nudo, separadas. Hojas alternas (en CR), no peltadas, las de los nudos adyacentes subiguales; lámina entera o (menos frecuente) dentada, con cistolitos punctiformes, subpalmadamente nervada. Infls. a veces en nudos deshojados, sésiles, bisexuales o unisexuales, de fls. fasciculadas, con brácteas café muy reducidas. Fls. estaminadas con (3)4(5) tépalos separados; estambres (3)4(5). Fls. pistiladas con los tépalos connatos en un perianto tubular, por lo general acostillado, que envuelve completamente el ovario; estigma linear, rápidamente caduco. Frs. aquénicos o nuciformes, generalmente blancos y lustrosos, ovoides y subcomprimidos lateralmente, lisos, envueltos por el perianto persistente.

El género *Pouzolzia* se reconoce por presentar fls. pistiladas con el perianto generalmente acostillado y el estigma linear y rápidamente caduco y frs. generalmente blancos y lustrosos, envueltos por el perianto tubular persistente; además, se distingue por sus estípulas separadas, hojas alternas, con la lámina entera (excepto en *P. parasitica*), e infls. sésiles de fls. fasciculadas. Está muy relacionado con *Boehmeria*, y en ausencia de fls. pistiladas a veces son muy difíciles de separar. El último género se distingue por sus láminas foliares siempre dentadas, fls. pistiladas con el perianto no acostillado y frs. nunca blancos y lustrosos. Comparar también con *Phenax*.

1 Láminas foliares dentadas, suaves al tacto en el haz; infls. de 1–3 fls.; fls. pistiladas con el perianto nervado (pero sin costillas definidas); sufrútice o hierba erecto a procumbente; 1500–1800 m ..... *P. parasitica*

1′ Láminas foliares enteras, suaves al tacto a ásperas en el haz; infls. de 5–20 fls.; fls. pistiladas con el perianto acostillado; sufrútices o arbustos erectos o (a veces) subescandentes, o lianas; 0–800+ m.

2 Hojas dísticas, el pecíolo 0.1–1 cm; lámina suboblicua en la base; fls. estaminadas con los tépalos 1–1.5 mm; sufrútice o arbusto subescandente, o liana ..... *P. obliqua*

2′ Hojas espiraladas, el pecíolo 0.3–13 cm; lámina simétrica en la base; fls. estaminadas con los tépalos 1.5–2.5 mm; sufrútices o arbustos subescandentes o (mucho más frecuente) erectos.
3 Láminas foliares discoloras (más pálidas en el envés por la esparcida a densa pubescencia blanquecino-lanada); arbusto o sufrútice, 0.6–2(–3) m; ambas verts., ampliamente distribuida. ..... *P. guatemalana*
3′ Láminas foliares concoloras (verdes y esparcidamente pubescentes en el envés); arbusto, 1–3 m; N vert. Carib., Llanura de San Carlos (Río San Juan) ..... *P. occidentalis*

Pouzolzia guatemalana (Blume) Wedd., en A. DC., *Prodr.* 16(1): 233. 1869. *Boehmeria guatemalana* Blume, *Mus. bot.* 2: 206. 1857; *P. nivea* S. Watson.

Sufrútice o arbusto, 0.6–2(–3) m, erecto o (rara vez) subescandente, monoico; tallitos esparcida a densamente blanquecino a café-pubescentes; estípulas 0.2–0.6 cm, ciliadas. Hojas espiraladas, el pecíolo rojizo, 0.3–13 cm; lámina discolora, 1.5–16.5 × 0.3–8.5 cm, ovada a elíptica o lanceolada, cuneada en la base, entera, esparcidamente pubescente y apenas áspera en el haz, esparcida a densamente blanquecino-lanada en el envés, con cistolitos en el haz, sin cistolitos visibles en el envés, palmadamente nervada. Infls. de 5–20 fls. Fls. estaminadas con 4 tépalos 1.5–2.5 mm, densamente puberulentos. Fls. pistiladas con el perianto acostillado, esparcida a densamente puberulento; estilo 2.5–4 mm. Frs. blancos, 1–1.75 mm.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bordes de bosque, crecimiento secundario y orillas de quebradas, ríos y caminos, 0–800+ m; vert. Carib. Cord. de Talamanca, Baja Talamanca, vert. Pac. Cord. de Tilarán, Montes del Aguacate, llanuras de Guanacaste, Pen. de Nicoya, Valle Central, P.N. Carara, Punta Leona, cuenca del Río Grande de Candelaria, Valle de General, Pen. de Osa. Fl. abr., may., jul.–oct., dic. Méx.–El Salv., CR y Pan., Ecua. (*A. Rodríguez & Estrada 132*, INB)

Pouzolzia guatemalana se distingue por sus láminas foliares discoloras, esparcida a densamente blanquecino-lanadas en el envés; además, se reconoce por su hábito generalmente arbustivo y erecto, estípulas ciliadas, fls. pistiladas con el perianto acostillado y frs. blancos y lustrosos. Se encuentra estrechamente relacionada con *P. occidentalis* (ver la clave, copla 3, y los comentarios en esta última).

Las poblaciones costarricenses de esta sp. corresponden con *Pouzolzia guatemalana* var. **guatemalana**, con casi todo el rango geográfico de la sp.

Pouzolzia obliqua (Wedd.) Wedd., Arch. Mus. Hist. Nat. 9: 405. 1857. *Margarocarpus obliquus* Wedd., Ann. Sci. Nat., Bot. sér. 4, 1: 204. 1854.

Sufrútice o arbusto, 1–3+ m, subescandente, o liana, monoico; tallitos esparcida a densamente café-hirsútulos; estípulas 0.2–0.8 cm. Hojas dísticas, el pecíolo 0.1–1 cm; lámina concolora, 1.5–12 × 0.3–5 cm, oblongo-lanceolada a lanceolada, obtusa y subobliqua en la base, entera, esparcidamente pubescente y áspera en el haz, esparcida a densamente pubescente en el envés, con cistolitos en el haz, sin cistolitos en el envés, palmadamente nervada. Infls. de 5+ fls. Fls. estaminadas con (3)4 tépalos 1–1.5 mm, esparcida a densamente vilósulos. Fls. pistiladas con el perianto acostillado, vilósulo; estilo 4–7 mm. Frs. blancos, 1.25–1.5 mm.

Pouzolzia obliqua

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques secundarios, bordes de bosque, crecimiento secundario y orillas de ríos, 0–700+ m; vert. Carib. Cord. de Talamanca, Baja Talamanca, vert. Pac., vecindad de Puerto Quepos, Valle de General. Fl. abr.–ago., oct. S Méx.–Perú y Ven., Antillas Mayores (PR). (*A. Rodríguez & Soto 2278*, INB)

Pouzolzia obliqua se distingue por su hábito de sufrútice o arbusto subescandente o liana y hojas dísticas (vs. espiraladas), con el pecíolo muy corto y la lámina suboblicua en la base.

Esta es una sp. rara en CR, pero tiende a ser localmente abundante.

Pouzolzia occidentalis (Liebm.) Wedd., Arch. Mus. Hist. Nat. 9: 410. 1857. *Leucococcus occidentalis* Liebm., Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr., Naturvidensk. Math. Afd. ser. 5, 2: 311. 1851.

Arbusto, 1–3 m, erecto, monoico; tallitos esparcidamente pubescentes; estípulas ca. 0.6 cm. Hojas espiraladas, el pecíolo 1.5–8 cm; lámina concolora, 6–15 × 1.5–9.5 cm, ovada a ovado-elíptica, cuneada a obtusa y simétrica en la base, entera, esparcidamente pubescente y suave al tacto o apenas áspera en el haz, esparcidamente pubescente en el envés, generalmente con cistolitos en ambas caras, palmadamente nervada. Infls. de 5+ fls. Fls. estaminadas con 4 tépalos 1.5–2.5 mm, puberulentos. Fls. pistiladas con el perianto acostillado, puberulento; estilo ca. 5 mm. Frs. blancos y lustrosos, ca. 1.5 mm.

Bosque muy húmedo, 0–50 m; N vert. Carib., Llanura de San Carlos (Río San Juan). Fl. jun. Méx.–Nic., Pan.–Perú y Ven., Trin., Antillas Mayores (PR). (*Oersted 14257*; C, F, CR, US)

Pouzolzia occidentalis se distingue por ser un arbusto erecto, con partes vegetativas esparcidamente pubescentes y pecíolos relativamente largos. Es similar a *P. guatemalana*, la cual se distingue por sus láminas foliares esparcida a densamente blanquecino-lanadas en el envés y distribución en CR más amplia.

Esta sp. se incluye en este tratamiento con base solamente en el testigo citado anteriormente, recolectado por el Río San Juan, aparentemente en territorio nicaragüense. Se califica como *Pouzolzia occidentalis* var. **occidentalis** (con todo el rango geográfico de la sp.).

Pouzolzia parasitica (Forssk.) Schweinf., Bull. Herb. Boissier 4(App. 2): 145. 1896. *Urtica parasitica* Forssk., *Fl. aegypt.-arab.* 160. 1775; *P. phenacoides* Killip.

Hierba o sufrútice, 0.4–0.8 m, procumbente a erecto, monoico; tallitos esparcidamente pubescentes a glabrescentes; estípulas 3–8 cm. Hojas espiraladas, el pecíolo 0.5–6 cm; lámina concolora, 1–8 × 0.6–4.5 cm, ovada a ovado-elíptica, obtusa y simétrica en la base, dentada, esparcidamente pubescente a glabrescente y suave al tacto en el haz, esparcidamente pubescente a glabrescente en el envés, con cistolitos en ambas caras (más esparcidos en el envés), palmadamente nervada. Infls. de 1–3 fls. (a veces ocultas por la estípula). Fls. estaminadas con 4 tépalos 1–1.5 mm, esparcidamente puberulentos. Fls. pistiladas con el perianto nervado (pero sin costillas definidas), esparcidamente puberulento; estilo 2–3 mm. Frs. blancos (a veces teñidos de café), 2–2.5 mm.

Bosque muy húmedo y pluvial, bordes de bosque y orillas de ríos, 1500–1800 m; vert. Carib. E Cord. de Talamanca, vert. Pac. Cords. de Tilarán (región de Monteverde) y Central (Volcán Poás), N Cord. de Talamanca (región de Dota), Cerros de La Carpintera y de Escazú. Fl. mar., feb., jul. Guat., Nic. y CR, Col., Perú y Bol., África, Pen. de Arabia (Yemen). (*A. Rodríguez et al. 12526*, INB)

Pouzolzia parasitica, conocida en CR de muy pocas recolecciones, se distingue por sus láminas foliares dentadas, infls. poco floreadas y fls. pistiladas con el perianto débilmente o no acostillado; además, se caracteriza por ser una hierba o sufrútice procumbente a erecto, a menudo con raíces en los nudos distales, con las partes vegetativas esparcidamente pubescentes a glabrescentes y las láminas foliares membranáceas. Vegetativamente, se podría relacionar con *Boehmeria bullata*, *B. burgeriana*, *Phenax hirtus* o *P. rugosus*.

Urera

Monro, A. K. & A. Rodríguez. 2009. Three new species and a nomenclatural synopsis of *Urera* (Urticaceae) from Mesoamerica. Ann. Missouri Bot. Gard. 96: 268–285.

Ca. 35 spp., Méx.–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas, Hawai, África y Madag., Islas Comores; 9 spp. en CR.

Hierbas perennes, arbustos o árboles (a veces escandentes), o lianas, terrestres, monoicos o (más frecuente) dioicos, con savia acuosa, que a veces oxida blanco, con o sin pubescencia urticante, a veces con espinas; estípulas 1 por nudo, intrapeciolares, o (aparenta y raramente) 2 por nudo y separadas (*Urera laciniata*). Hojas alternas, no peltadas, las de los nudos adyacentes subiguales o ± desiguales; lámina a veces lobulada, de otra forma entera a (más frecuente) crenada o dentada, con cistolitos punctiformes o lineares, generalmente con puntos translúcidos o (al menos) puntuaciones oscuras, palmadamente nervada. Infls. en nudos con hojas o (a veces) deshojados, pedunculadas, bisexuales o unisexuales, cimosas a paniculadas, con las fls. generalmente aglomeradas, con brácteas inconspicuas. Fls. estaminadas con 4 o 5 tépalos separados; estambres 4 o 5. Fls. pistiladas con 4 tépalos separados, subiguales; estigma erecto a incurvado, linear-filiforme o (mucho más frecuente) penicilado. Frs. aquénicos, ovoides a obloides o globosos, lisos o alveolados, generalmente envueltos por el perianto acrescente, que a menudo se torna suculento y colorido.

El género *Urera* se reconoce por presentar espinas (a veces), estípulas generalmente intrapeciolares, hojas alternas, infls. cimosas a paniculadas y frs. generalmente envueltos por el perianto acrescente (el cual con la edad generalmente se torna suculento y vistoso). A veces es confundido vegetativamente con *Myriocarpa*; para ver las diferencias, ir a la clave de géneros (copla 10) y la discusión de este último.

1 Láminas foliares profundamente lobuladas; savia que oxida blanco; infls. masculinas paniculadas, los glomérulos de 1–10 fls.; fls. pistiladas con el estigma incurvado, linear . . . . . *U. laciniata*

1′ Láminas foliares nunca verdaderamente lobuladas; savia acuosa; infls. masculinas cimosas, los glómerulos de 1–45 fls.; fls. pistiladas con el estigma incurvado (*U. baccifera*) o erecto, penicilado.

2 Tallitos y hojas con aguijones; láminas foliares gruesamente dentadas; fls. pistiladas con los tépalos connatos por 1/2–3/4 de su longitud total, subiguales, el estigma incurvado; frs. 2.5–3 mm, cubiertos en ca. 1/4 de su tamaño por el perianto blanco y membranáceo al madurar . . . . . *U. baccifera*

2′ Tallitos y hojas sin aguijones; láminas foliares gruesa a cortamente dentadas o crenadas a subenteras; fls. pistiladas con los tépalos connatos cerca de la base, muy desiguales (2 o 3 expandidos y 1 o 2 reducidos), el estigma erecto; frs. 0.75–1.5 mm, cubiertos en su mayor parte por el perianto amarillento o anaranjado a rojo o rojo rosado y suculento al madurar.

3 Frs. con el perianto rojo anaranjado a rojo al madurar; infls. pistiladas solitarias; láminas foliares 0.4–5.5 cm de ancho, glabras en ambas caras (excepto generalmente con domacios pelosos en las axilas proximales de los nervios principales en el envés), con cistolitos punctiformes uniformemente dispersos en el haz; 800–1350+ m, vert. Pac. Cord. de Guanacaste. . . . . *U. guanacastensis*

3′ Frs. con el perianto anaranjado a coral o rojizo apagado a rojo rosado o amarillento al madurar; infls. pistiladas solitarias a fasciculadas; láminas foliares 0.5–30(–40) cm de ancho, glabradas o variadamente pubescentes a glabrescentes en ambas caras (pero sin domacios), con cistolitos punctiformes y/o linear-oblongos a menudo radiados en torno a un tricoma en el haz; 0–2600(–3000) m, ambas verts., ampliamente distribuidas.

4 Plantas sufrútices, arbustos o árboles escandentes, o lianas; hojas con el pecíolo 0.3–6 cm; lámina cortamente crenada o cortamente dentada a subentera; glomérulos de las infls. masculinas con pedículo hasta ca. 3 mm, o sésiles, de 4–10 fls. sésiles o subsésiles . . . . . *U. lianoides*

4′ Plantas sufrútices, arbustos, árboles o hierbas, a veces subescandentes; hojas con el pecíolo 0.5–35 cm; lámina cortamente crenada o crenada a dentada; glomérulos de las infls. masculinas con pedículo hasta ca. 2–15 mm, de 10–45 fls. sésiles o con pedicelo hasta ca. 4 mm.
5 Tallitos huecos o (mucho más frecuente) sólidos; estípulas 0.5–1 cm; hojas con el pecíolo 0.5–12 cm; lámina 0.9–15 cm de ancho, elíptica u oblongo-elíptica a -obovada o -lanceolada(ca. 2–5.2× más larga que ancha) ..... *U. simplex*
5′ Tallitos huecos a sólidos; estípulas 0.5–3 cm; hojas con el pecíolo 0.5–35 cm; lámina 0.5–30(–40) cm de ancho, ovado-elíptica a ovada o ampliamente ovada (ca. 2–3.1× más larga que ancha).
6 Láminas foliares cordadas en la base, conspicuamente rugosas, densamente villosas o hirsútulas en el haz; pubescencia muy urticante; infls. femeninas 2.5–23 cm; fls. estaminadas con (4)5 tépalos, las pistiladas con 2 o 3 tépalos expandidos y 1 o 2 tépalos reducidos; 1200–2600 m ..... *U. verrucosa*
6′ Láminas foliares cordadas o subcordadas a obtusas o agudas en la base, levemente rugosas a planas, densa a esparcidamente villosas o pubescentes a glabrescentes en el haz; pubescencia levemente o no urticante; infls. femeninas 1–8 cm; fls. estaminadas con 4 tépalos, las pistiladas con 2 tépalos expandidos y 2 tépalos reducidos; 0–2500(–3000) m.
7 Plantas dioicas; tallitos glabrados a densamente vilósulos o puberulentos distalmente, a menudo fenestrados y que albergan hormigas; láminas foliares densa a esparcidamente puberulentas o glabradas en el envés; infls. masculinas 1.5–11 cm; infls. femeninas solitarias o pareadas; frs. con el perianto anaranjado a rojo rosado al madurar; (400–)1000–2500(–3000) m. ..... *U. fenestrata*
7′ Plantas (probablemente) dioicas (femeninas) a monoicas; tallitos esparcida a (mucho más frecuente) densamente villosos distalmente, nunca fenestrados y que no albergan hormigas; láminas foliares densa a esparcidamente pubescentes o villosas en el envés; infls. masculinas 2–5 cm; infls. femeninas solitarias o fasciculadas; frs. con el perianto anaranjado o coral a amarillo al madurar; 0–1600 m.
8 Estípulas 0.5–1.8 cm; hojas con el pecíolo 0.5–35 cm; lámina 0.8–30(–40) cm de ancho, obtusa a cordada o subcordada en la base, esparcidamente pubescente a glabrescente en el haz; 0–1600 m, ambas verts., ampliamente distribuida. ..... *U. caracasana*
8′ Estípulas 1.3–3 cm; hojas con el pecíolo 1–15 cm; lámina 1.8–18 cm de ancho, obtusa a (a veces) aguda en la base, villosa a glabrescente en el haz; 1200–1300 m, vert. Carib. Cord. de Tilarán. ..... *U.* sp. 1

Urera baccifera (L.) Gaudich. *ex* Wedd., Ann. Sci. Nat., Bot. sér. 3, 18: 199. 1852. *Urtica baccifera* L., *Sp. pl. ed. 2* 1398. 1763. ORTIGA.

Hierba, arbusto o arbolito, 0.4–5 m, monoico o (más frecuente) dioico, con savia acuosa, con aguijones; tallitos huecos, puberulentos o esparcidamente pubescentes a glabrescentes, la pubescencia urticante; estípulas 0.5–1.2 cm. Hojas con el pecíolo 0.5–24 cm; lámina a veces purpúrea sobre los nervios en el envés, 1–41 × 0.7–30 cm, ampliamente ovada a ovada, cordada o subcordada a obtusa o truncada en la base, no lobulada, esparcida y gruesamente dentada, esparcidamente hirsútula o hispídula a rápidamente glabrescente en el haz, esparcida a densamente hirsútula a hispídula o tomentosa a glabrescente en el envés, sin domacios, con cistolitos punctiformes o linear-oblongos (a veces no distinguibles), a veces radiados en torno a un tricoma, en el haz, punctiformes o linear-oblongos y paralelos a los nervios en el envés. Infls. masculinas cimosas, 2.5–7 cm, los glomérulos sésiles, de 1–3 fls. Infls. femeninas solitarias o fasciculadas, tirsoides, 4–12 cm, a veces con fls. estaminadas en la axila de la ramificación proximal. Fls. estaminadas sésiles o con pedicelo hasta ca. 3 mm, con 5 tépalos 1.5–2.5 mm. Fls. pistiladas con 4(5) tépalos connatos por 1/2–3/4 de su longitud total (en frs.

maduros), 1.5–2 mm, desiguales; estigma incurvado, penicilado. Frs. 2.5–3 mm, obloides, cubiertos en ca. 1/4 de su tamaño por el perianto blanco y membranáceo al madurar.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bordes de bosque, cacaotales, crecimiento secundario, potreros y orillas de caminos, 0–1400 m; vert. Carib. Cord. Central, cuenca del Río Sapoá (Cerro El Hacha), Llanuras de Tortuguero y de Santa Clara, Baja Talamanca, ambas verts. Cord. de Tilarán, E Cord. de Talamanca, vert. Pac. Cord. de Guanacaste, Cerros de Escazú, N llanuras de Guanacaste (P.N. Santa Rosa), S Pen. de Nicoya, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), vecindad de Puerto Quepos, Pen. de Osa. Fl. ene.–mar., jun., set.–dic. Méx.–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas. (*A. Rodríguez et al. 5412*, INB)

Urera baccifera se distingue por sus tallitos y hojas con abundantes aguijones, fls., pistiladas con los tépalos connatos por 1/2–3/4 de su longitud total y el estigma incurvado y grandes frs., cubiertos en ca. 1/4 de su tamaño por el perianto blanco y membranáceo al madurar; además, se reconoce por mostrar pubescencia muy urticante y láminas foliares grandes, ampliamente ovadas a ovadas y gruesamente dentadas. Es vegetativamente similar a *U. caracasana*, pero esta última carece de aguijones en sus tallitos y hojas.

El nombre *Urtica grandidentata* Liebm. ha sido considerado un sinónimo de *Urera baccifera*, pero su tipo (que no he visto) proviene supuestamente de las faldas del Volcán Irazú a 2743 m de elev., sitio muy incómodo para esta sp. Podría tratarse de un error de etiquetar, o tal vez *Urtica grandidentata* corresponda a un sinónimo de *Urera verrucosa*, bien frecuente en el Irazú.

Urera caracasana (Jacq.) Gaudich. *ex* Griseb., *Fl. Brit. W. I.* 154. 1859. *Urtica caracasana* Jacq., *Pl. hort. schoenbr.* 3: 71, t. 386. 1798; *Urera alceifolia* (Poir.) Gaudich. *ex* Wedd.; *Urera corallina* (Liebm.) Wedd.; *Urera elata* sensu *Fl. CR*, non (Sw.) Griseb. CRESPÓN, ORTIGA, ORTIGA BLANCA, TABAQUILLO.

Arbusto o arbolito, 1–6 m, a veces subescandente, monoico, con savia acuosa, sin aguijones; tallitos generalmente huecos, esparcida a (mucho más frecuente) densamente villosos a glabrescentes, la pubescencia levemente o no urticante; estípulas 0.5–1.8 cm. Hojas con el pecíolo 0.5–35 cm; lámina 2–32(–44) × 0.8–30(–40) cm, ampliamente ovada a ovado-elíptica, obtusa a cordada o subcordada en la base, no lobulada, dentada, esparcidamente pubescente a rápidamente glabrescente en el haz, esparcidamente pubescente a densamente villosa en el envés, sin domacios, con cistolitos linear-oblongos, a menudo algunos radiados en torno a un tricoma en el haz, punctiformes o linear-oblongos (a veces inconspicuos) y paralelos a los nervios en el envés. Infls. masculinas cimosas, 2–5 cm, los glomérulos con pedículo hasta ca. 15 mm, de 15–45 fls. Infls. femeninas solitarias o fasciculadas, cimosas, 1–6 cm. Fls. estaminadas sésiles o con pedicelo hasta ca. 1.25 mm, con 4 tépalos 1–1.5 mm. Fls. pistiladas con 4 tépalos connatos cerca de la base, 1–1.5 mm, muy desiguales; estigma erecto, penicilado. Frs. 1–1.25 mm, ovoides, cubiertos en su mayor parte por el perianto amarillo a anaranjado o coral y suculento al madurar.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial y nuboso, bosques secundarios y crecimiento secundario, 0–1600 m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste, Central (E.B. La Selva) y de Talamanca, cuenca del Río Sapoá (Cerro El Hacha), Llanuras de San Carlos y de Tortuguero (R.N.F.S. Barra del Colorado), Baja Talamanca, ambas verts. Cord. de Tilarán, vert. Pac., Montes del Aguacate, S Fila Costeña, Pen. de Nicoya, Valle Central, P.N. Carara, región de Puriscal, P.N. Manuel Antonio, región de Golfo Dulce. Fl. abr.–oct. Méx.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas Menores. (*A. Rodríguez & Soto 2279*, INB)

Urera caracasana se reconoce por ser la única sp. del género en CR (excepto *U.* sp. 1) que podría presentar infls. masculinas y femeninas en la misma planta, aunque valorar su sexualidad a partir de especímenes de herbario podría resultar impreciso, ya que a pesar de su condición mo-

noica, a veces solo se presentan infls. con uno de los dos sexos (más comúnmente femeninas). Además, se distingue por sus tallitos esparcida a (mucho más frecuente) densamente villosos, con la pubescencia levemente o no urticante, láminas foliares grandes, ovadas a ovado-elípticas, obtusas a cordadas o subcordadas en la base, y frs. cubiertos en su mayor parte por el perianto amarillo a anaranjado o coral y suculento al madurar. Se encuentra muy relacionada con *U. verrucosa*, pero esta última es dioica, con estípulas más largas, láminas foliares gris oscuro al secar (vs. verde grisáceo o verde castaño), siempre cordadas en la base, conspicuamente rugosas y más pubescentes, infls. consistentemente más largas, fls. estaminadas generalmente con cinco tépalos y fls. pistiladas a menudo con un solo tépalo reducido (vs. siempre con dos), y se distribuye generalmente a mayores elevaciones. Comparar también con *Urera fenestrata* y *U.* sp. 1.

En esta revisión, se adopta un concepto amplio para *Urera caracasana*, considerando variaciones importantes en cuanto a hábito, pubescencia y forma de las láminas foliares; es probable que esta circunscripción podría albergar más de una sp. Un espécimen temporalmente mantenido bajo esta sp., proveniente del P.N. Carara a 25 m elev. (*L. D. Vargas et al. 3783*, INB) y con infls. masculinas, podría representar una sp. distinta, ya que atípicamente presenta tallitos aparentemente sólidos, partes vegetativas menos pubescentes y láminas foliares levemente diferentes en forma. Esta muestra aparenta relacionarse a *U. killipiana* Standl. & Steyerm. (tipo de Guat.), una sp. cercana a *U. caracasana* y reportada también de Méx. y El Salv.; sin embargo, se requiere del aporte de más especímenes para hacer un mejor diagnóstico.

Urera fenestrata A. K. Monro & Al. Rodr., Ann. Missouri Bot. Gard. 96: 273. 2009. *U. caracasana* sensu Burger (1977, pro parte), non (Jacq.) Griseb.; *U. elata* sensu *Fl. Pan.* (pro parte), non (Sw.) Griseb.

Sufrútice, arbusto o árbol, 1.5–6(–8) m, a veces subescandente, dioico, con savia acuosa, sin aguijones; tallitos a veces rojizos, generalmente huecos, a menudo fenestrados y que albergan hormigas, glabrados a densamente puberulentos a glabrescentes, la pubescencia levemente urticante; estípulas 0.5–1.8 cm. Hojas con el pecíolo a veces rojizo a purpúreo, 0.5–35 cm; lámina a veces rojiza (al menos sobre los nervios principales) en el envés, 1.5–32 × 0.5–26 cm, ampliamente ovada a ovado-elíptica, obtusa a (menos frecuente) cordada o subcordada en la base, no lobulada, crenada o dentada, esparcida o (a veces) densamente pubescente a glabrescente en el haz, glabrada a esparcida o densamente puberulenta a glabrescente en el envés, sin domacios, con cistolitos punctiformes y linear-oblongos, a veces radiados en torno a un tricoma, en el haz, linear-oblongos y paralelos a los nervios en el envés. Infls. masculinas cimosas, 1.5–11 cm, los glomérulos con pedículo hasta ca. 15 mm, de 10–35 fls. Infls. femeninas solitarias o pareadas, cimosas, 1–8 cm. Fls. estaminadas sésiles o con pedicelo hasta ca. 2 mm; tépalos 4, 1.25–1.5 mm. Fls. pistiladas con 4 tépalos connatos cerca de la base, 0.75–1.25 mm, muy desiguales; estigma erecto, penicilado. Frs. 0.75–1 mm, ovoides a globosos, cubiertos en su mayor parte por el perianto anaranjado a rojo rosado y suculento al madurar.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques primarios y secundarios y orillas de quebradas, ríos y caminos, (400–)1000–2500(–3000) m; vert. Carib. Cord. de Guanacaste, ambas verts. Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca, Cerros de La Carpintera, vert. Pac., Cerros de Escazú, Cerro Turrubares. Fl. feb.–may., jul., ago. CR y O Pan. (*A. Rodríguez & Estrada 7294*, INB)

Urera fenestrata se reconoce por sus tallitos a menudo fenestrados (a razón del convivio simbiótico con hormigas), pubescencia levemente urticante, láminas foliares ampliamente ovadas a ovado-elípticas y frs. cubiertos en su mayor parte por el perianto anaranjado a rojo rosado y suculento al madurar; además, se caracteriza por sus pecíolos, nervios principales en el envés de las láminas y ejes de las infls. rojo rosado y hábitat comúnmente a las orillas de quebradas y ríos. La mayoría de las recolecciones de esta sp. fueron incluidas tradicionalmente bajo *U. caracasana* (p.ej., en Burger, 1977); sin embargo, esta última se distingue ya que es monoica, con los frs. cubiertos en su

mayor parte por el perianto amarillo a anaranjado o coral al madurar, y generalmente se distribuye a menores elevaciones. Comparar también con *Urera verrucosa* y la simpátrica *U.* sp. 1.

Esta sp. podría presentar variaciones en cuanto a la forma y pubescencia de las láminas foliares.

Urera guanacastensis A. K. Monro & Al. Rodr., Ann. Missouri Bot. Gard. 96: 276. 2009.

Arbusto o arbolito, 2–4 m, dioico, con savia acuosa, sin aguijones; tallitos sólidos, glabrados, la pubescencia no urticante; estípulas 0.5–1.2 cm. Hojas con el pecíolo 0.5–9 cm; lámina 1.5–23 × 0.4–5.5 cm, elíptica u oblongo-elíptica a -obovada o -lanceolada, obtusa o cuneada en la base, no lobulada, subentera a cortamente crenada, glabra en ambas caras, excepto (generalmente) con domacios pelosos en las axilas proximales de los nervios principales en el envés, con cistolitos punctiformes y uniformemente dispersos en el haz, punctiformes o linear-oblongos y uniformemente dispersos en el envés. Infls. masculinas cimosas, 0.5–4 cm, los glomérulos con pedículo hasta ca. 4 mm, de 4–10 fls. Infls. femeninas solitarias, cimosas, 0.5–4 cm. Fls. estaminadas sésiles o subsésiles, con 4 tépalos 1–1.5 mm. Fls. pistiladas con (2–)4 tépalos connatos cerca de la base, 1–1.5 mm, muy desiguales; estigma erecto, penicilado. Frs. 1–1.25 mm, globosos, cubiertos en su mayor parte por el perianto rojo anaranjado a rojo y suculento al madurar.

Bosque muy húmedo, bosques secundarios, 800–1350+ m; vert. Pac. Cord. de Guanacaste. Fl. feb., mar., jun., set. ENDÉMICA. (*Rivera 1152*, INB)

Urera guanacastensis se reconoce por sus láminas foliares generalmente con domacios pelosos en las axilas proximales de los nervios principales en el envés y con cistolitos punctiformes y uniformemente dispersos en el haz, así como por sus frs. cubiertos en su mayor parte por el perianto rojo anaranjado a rojo y suculento al madurar; además, se distingue por sus tallitos sólidos, partes vegetativas glabras o glabradas, pubescencia no urticante y láminas generalmente castaño oscuro o pajizo al secar, y por su distribución restringida a la Cord. de Guanacaste. Podría ser confundida con *U. lianoides*, pero esta última presenta un hábito escandente, tallitos generalmente huecos y frs. cubiertos en su mayor parte por el perianto anaranjado a rojizo apagado y suculento al madurar.

Urera laciniata Wedd., Ann. Sci. Nat., Bot. sér. 3, 18: 203. 1852. CHICHICASTE, ORTIGA.

Hierba o arbusto, 1–4 m, dioico, con savia que oxida blanco, con aguijones; tallitos huecos, puberulentos a glabrescentes, la pubescencia urticante; estípulas 0.4–1.5 cm. Hojas con el pecíolo 1–14 cm; lámina 2–30 × 2–27 cm, ovada a deltada, truncada a cordada en la base, profunda y pinnadamente lobulada, de otra forma entera a esparcida y gruesamente dentada, glabrada o esparcidamente puberulenta a glabrescente en el haz, puberulenta a glabrescente en el envés, con cistolitos punctiformes o linear-oblongos (a veces no distinguibles), a veces radiados en torno a un tricoma, en el haz, punctiformes o linear-oblongos (a veces inconspicuos) y generalmente paralelos a los nervios en el envés. Infls. masculinas paniculadas, 10–15 cm, los glomérulos sésiles o subsésiles, de 1–10 fls. Infls. femeninas solitarias, paniculadas, 4–20 cm. Fls. estaminadas sésiles o subsésiles, con 5 tépalos 1–1.75 mm. Fls. pistiladas con 4 tépalos connatos cerca de la base, 1–1.75 mm, desiguales; estigma incurvado, linear. Frs. 1.5–2 mm, obloides, cubiertos en ca. 1/4 de su tamaño por el perianto verde y membranáceo al madurar.

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques primarios, bordes de bosque, áreas abiertas y orillas de ríos, 0–650(–1200?) m; vert. Carib. Cords. Central (E.B. La Selva) y de Talamanca, Llanuras de San Carlos y de Tortuguero, vert. Pac. Valle Central(?), N Valle de General. Fl. feb.–may. Hond.–Bol. y Ven., Surinam, Guyana Fr., Bras. (*A. Rodríguez 596*, INB)

Urera laciniata se reconoce por ser la única sp. del género en CR con savia que oxida blanco, láminas foliares profunda y pinnadamente lobuladas, fls. pistiladas con el estigma incurvado y linear y frs. cubiertos en ca. 1/4 de su tamaño por el perianto verde y membranáceo al madurar (similar a *U. baccifera*); además, se caracteriza por la presencia de aguijones, los cuales, junto con la

pubescencia, son fuertemente urticantes. Al parecer, las estípulas de esta sp. son dos por nudo (separadas), vs. una por nudo (connatas) en las otras spp. del género en CR.

Urera lianoides A. K. Monro & Al. Rodr., Ann. Missouri Bot. Gard. 96: 278. 2009. *U. eggersii* sensu *Fl. BCI*, Haber (1991), non Hieron.; *U. elata* sensu Burger (1997, pro parte), *Fl. Pan.* (pro parte), non (Sw.) Griseb.; *U.* sp. A sensu *Fl. Nic.*

Sufrútice, arbusto o árbol, 1.5–8(–15) m, a menudo escandente, o liana, a veces colgante, dioico, con savia acuosa, sin aguijones; tallitos generalmente huecos, esparcida a densamente puberulentos a vilósulos o hirsútulos a glabrescentes, la pubescencia no urticante; estípulas 0.4–0.8 cm. Hojas con el pecíolo 0.3–6 cm; lámina 1.5–28 × 0.5–12 cm, elíptica u oblongo-elíptica a -lanceolada, obtusa a cuneada o subcordada en la base, no lobulada, subentera a cortamente crenada o cortamente dentada, glabrada o esparcidamente pubescente a glabrescente en ambas caras, sin domacios, con cistolitos punctiformes y linear-oblongos, a menudo algunos radiados en torno a un tricoma, en el haz, linear-oblongos y paralelos a los nervios en el envés. Infls. masculinas cimosas, 1.5–4 cm, los glomérulos sésiles o con pedículo hasta ca. 3 mm, de 4–10 fls. Infls. femeninas solitarias o fasciculadas, cimosas, 1.5–5 cm. Fls. estaminadas sésiles o subsésiles, con 4 tépalos 0.75–1.25 mm. Fls. pistiladas con 4 tépalos connatos cerca de la base, 1–1.75 mm, desiguales; estigma erecto, penicilado. Frs. 1–1.5 mm, globosos, cubiertos en su mayor parte por el perianto anaranjado a rojizo apagado y suculento al madurar.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques secundarios, bordes de bosque, cacaotales y orillas de ríos, 0–1350(–1700+) m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cords. de Guanacaste y Central, Llanuras de Los Guatusos (R.N.V.S. Caño Negro), de San Carlos y de Santa Clara, Baja Talamanca, ambas verts. Cords. de Tilarán y de Talamanca, vert. Pac., Cerros Espíritu Santo y Turrubares, N Fila Costeña, Valle Central, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), cuenca del Río Grande de Candelaria, N Valle de General, Pen. de Osa. Fl. mar., may.–nov. S Méx.–Bol. y Ven., O Bras. (*A. Rodríguez et al. 6254*, INB)

Urera lianoides se reconoce por ser la única sp. del género en CR que realmente presenta un hábito escandente; además, se caracteriza por sus tallitos huecos, pubescencia no urticante, estípulas cortas y hojas de nudos adyacentes a menudo desiguales, con el pecíolo relativamente corto y la lámina subentera a cortamente crenada o cortamente dentada, así como por sus frs. cubiertos en su mayor parte por el perianto anaranjado a rojizo apagado y suculento al madurar. Es similar a *U. guanacastensis*, pero esta última comprende arbustos o arbolitos con tallitos sólidos, pecíolos más largos y láminas foliares generalmente con domacios pelosos en las axilas proximales de los nervios principales en el envés (ver la clave, copla 3, para más diferencias).

Es frecuente encontrar erróneamente que se describa en las notas de campo que *Urera lianoides* tiene hábito de arbusto o arbolito erecto. La primera razón que explica esta confusión es que las plantas con frecuencia muestran floración en estadíos tempranos, donde aún no se ha definido claramente su hábito, y una segunda explicación es que cuando los individuos son largamente escandentes se reclinan sobre otras spp., las que a veces son arborescentes, y se tiende a confundir el hábito con el de la sp. que sirve de apoyo.

Urera simplex Wedd., en A. DC., *Prodr.* 16(1): 90. 1869. *U. alceifolia* sensu *Fl. Guat.*, non (Poir.) Gaudich. *ex* Wedd.; *U. eggersii* Hieron.; *U. elata* sensu Burger (1977, pro parte), *Fl. Pan.* (pro parte), non (Sw.) Griseb.; *U. rzedowskii* V. W. Steinm.; *U. tuerckheimii* Donn. Sm.

Hierba, arbusto o árbol, 0.5–8 m, dioico, con savia acuosa, sin aguijones; tallitos sólidos a (raramente) huecos, esparcida a densamente estrigosos o villosos a glabrescentes, la pubescencia no urticante; estípulas 0.5–1 cm. Hojas con el pecíolo 0.5–12 cm; lámina a veces rosada sobre el nervio medio en el envés, 3–29 × 0.9–15 cm, elíptica u oblongo-elíptica a -obovada o -lanceolada, obtusa o aguda en la base, no lobulada, cortamente crenada, esparcidamente pubescente a rápidamente glabrescente en el haz, esparcida a densamente

estrigosa o villosa a (con frecuencia) glabrescente en el envés, sin domacios, con cistolitos punctiformes o (más frecuente) linear-oblongos, generalmente radiados en torno a un tricoma, en el haz, linear-oblongos y paralelos a los nervios en el envés. Infls. masculinas cimosas, 1–4 cm, los glomérulos con pedículo 2–15 mm, de 10–30 fls. Infls. femeninas solitarias o fasciculadas, cimosas, 1–5 cm. Fls. estaminadas sésiles o con pedicelo hasta ca. 4 mm, con 4 o 5 tépalos 1–1.25 mm. Fls. pistiladas con 4 tépalos connatos cerca de la base, 0.8–1.1 mm, muy desiguales; estigma erecto, penicilado. Frs. 0.9–1 mm, obloides, cubiertos en su mayor parte por el perianto amarillento a anaranjado y suculento al madurar.

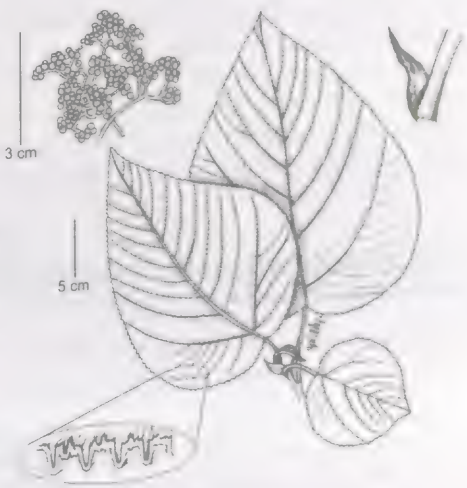
Bosque muy húmedo y pluvial, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque, crecimiento secundario y orillas de quebradas, ríos y caminos, 0–1800+ m; vert. Carib. Cord. Central, Llanura de Tortuguero, Baja Talamanca, ambas verts. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y de Talamanca, vert. Pac., Cerros de Escazú, Cerro Turrubares, Fila Costeña, P.N. Carara, regiones de Puriscal (P.N. La Cangreja) y de Golfo Dulce. Fl. ene.–set., nov., dic. Méx.–Bol. y Ven., Bras., Arg. (*A. Rodríguez et al. 1180*, INB)

Urera simplex se reconoce por presentar tallitos generalmente sólidos, pubescencia no urticante, estípulas y pecíolos cortos, láminas foliares relativamente angostas, generalmente con cistolitos radiados en torno a un tricoma ubicado en el centro de la aréola en el haz, fls. estaminadas a menudo con un pedicelo hasta ca. 4 mm y frs. cubiertos en su mayor parte por el perianto amarillento a anaranjado y suculento al madurar. Ha sido confundida con *U. caracasana*, la cual podría ser simpátrica, pero que se separa consistentemente por ser monoica, con pubescencia a veces más densa y levemente urticante, láminas foliares ampliamente ovadas a ovado-elípticas y fls. estaminadas siempre con cuatro tépalos, con un diminuto apéndice subapical (aunque muy difícil de notar).

El nombre *Urera elata* (Sw.) Griseb., antes utilizado para esta sp. en CR (p.ej., en Burger, 1977), corresponde con una sp. endémica de Jam.

Urera verrucosa (Liebm.) V. W. Steinm., Acta Bot. Mex. 71: 39. 2005. *Urtica verrucosa* Liebm., Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr., Naturvidensk. Math. Afd. ser. 5, 2: 295. 1851; *Urera caracasana* sensu Burger (1977, pro parte), *Fl. CR* (pro parte), non (Jacq.) Griseb.: *Urera caracasana* var. *tomentosa* Wedd. ORTIGA.

Arbusto o árbol, 2–6 m, dioico, con savia acuosa, sin aguijones; tallitos sólidos o huecos, glabrados a (mucho más frecuente) densamente villosos a glabrescentes, la pubescencia muy urticante; estípulas 1.2–3 cm. Hojas con el pecíolo 1–18 cm; lámina 1.5–38 × 1–29 cm, ampliamente ovada, cordada en la base, no lobulada, dentada, conspicuamente rugosa, densamente hirsútula o villosa en el haz, densamente villosa o hirsuta en el envés, sin domacios, con cistolitos punctiformes (a veces poco distinguibles) en el haz, linear-oblongos (a veces inconspicuos) y uniformemente dispersos en el envés. Infls. masculinas cimosas, 5–13 cm, los glomérulos con pedículo hasta ca. 6 mm, de 10–25 fls. Infls. femeninas solitarias o pareadas, cimosas, 2.5–23 cm. Fls. estaminadas sésiles o con pedicelo hasta ca. 1.5 mm, con (4)5 tépalos 1–1.5 mm. Fls. pistiladas con 4 tépalos connatos cerca de la base, 1.25–2 mm, muy desiguales; estigma erecto, penicilado. Frs. 1–1.25 mm, ovoides, cubiertos en su mayor parte por el perianto anaranjado y suculento al madurar.



Urera verrucosa

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, filas rocosas, potreros y orillas de quebradas y ríos, 1200–2600 m; ambas verts. Cord. Central, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cords. de Tilarán y de Talamanca, Cerros de Escazú, Cerro Caraigres. Fl. ene., oct.–dic. S Méx.–El Salv. y Hond., CR–Bol. y Ven., Trin., Guyana, Surinam, Bras., Par., Arg. (*Haber & Zuchowski 10889*, INB)

Urera verrucosa se reconoce por sus láminas foliares conspicuamente rugosas, infls. muy largas y fls. pistiladas a menudo con tres sépalos expandidos y un sépalo reducido (aunque a veces con dos sépalos expandidos y dos reducidos como en las otras spp.); además, se distingue por su pubescencia muy urticante, láminas foliares gris oscuro al secar, ampliamente ovadas, densamente villosas o hirsutas en el haz, frs. cubiertos en su mayor parte por el perianto anaranjado y suculento al madurar y hábitat montano, a menudo en las orillas de quebradas y ríos. Es muy similar a *U. caracasana*, pero se notan diferencias consistentes para distinguirlas (ver la discusión de la última sp.). Comparar también con la siguiente sp.

Urera sp. **1**.

Arbolito, hasta al menos 3 m, monoico a (probablemente) dioico (femenino), con savia acuosa, sin aguijones; tallitos huecos, esparcida a densamente villosos, la pubescencia levemente urticante; estípulas 1.3–3 cm. Hojas con el pecíolo 1–15 cm; lámina 3–31 × 1.8–18 cm, ovada a ovado-elíptica, obtusa a (a veces) aguda en la base, no lobulada, dentada, villosa a glabrescente en el haz, esparcida a densamente villosa en el envés, sin domacios, con cistolitos punctiformes y linear-oblongos, con frecuencia radiados en torno a un tricoma, en el haz, punctiformes y linear-oblongos y paralelos a los nervios a uniformemente dispersos en el envés. Infls. masculinas cimosas, 3–5 cm, los glomérulos con pedículo hasta ca. 15 mm, de 15–45 fls. Infls. femeninas solitarias o fasciculadas, cimosas, 1–6 cm. Fls. estaminadas con pedicelo 0.75–3 mm, con 4 tépalos 1.5–2 mm. Fls. pistiladas con 4 tépalos connatos cerca de la base, 1–1.5 mm, muy desiguales; estigma erecto, penicilado. Frs. 1–1.25 mm, ovoides, cubiertos en su mayor parte por el perianto anaranjado y suculento al madurar.

Bosque pluvial, 1200–1300 m; vert. Carib. Cord. de Tilarán. Fl. mar. ENDÉMICA. (*Penneys 257*; INB, MO)

Urera sp. 1, junto con *U. caracasana*, se reconocen entre sus congéneres en CR por ser las únicas spp. que podrían presentar infls. masculinas y femeninas en la misma planta (aunque aparentemente *U.* sp. 1 también podría mostrar únicamente infls. femeninas). Ambas spp. son muy similares y relacionadas, pero *U. caracasana* tiene pubescencia levemente o no urticante, estípulas más cortas, pecíolos más largos y láminas foliares que se tornan verde grisáceo a verde amarillento (vs. gris oscuro) al secar y (a menudo) cordadas en la base, y se distribuye a menores elevaciones. Comparar también con *U. verrucosa*, con la cual podría ser simpátrica, pero que se distingue por sus láminas foliares conspicuamente rugosas y fls. estaminadas con cinco tépalos (para más diferencias, ver la clave, copla 6, y la discusión bajo *U. verrucosa*).

Urtica

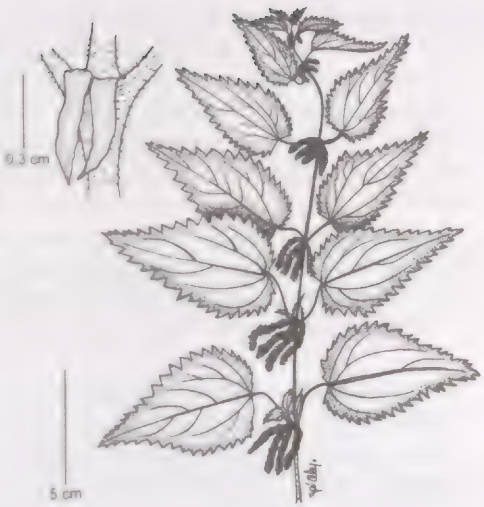
Ca. 80 spp., Alaska, Can. y Groenlandia–Guat., CR–Chile y Ven., SE Bras., Par., Uru., Arg., Antillas Mayores, Bermudas, Viejo Mundo; 1 sp. en CR.

Urtica leptophylla Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 2: 39, *Folio ed.* 2: 32. 1817. *U. copeyana* Killip; *U. nicaraguensis* Liebm. ORTIGA.

Hierba o arbusto, 0.2–1.2 m, a veces tendido o colgante, terrestre, usualmente monoico, con savia acuosa, con pubescencia muy urticante, sin espinas, las ramitas esparcida a densamente pubescentes y también con tricomas setiformes; estípulas 2 por nudo, interpeciolares (en CR), 0.2–0.5 cm, bilobuladas. Hojas opuestas, no peltadas, las del mismo nudo subiguales, con pecíolo 0.3–4.5 cm; lámina 0.7–10 × 0.3–7.5 cm, ovada o lanceolada, obtusa a truncada o subcordada en la base, acuminada en el ápice, dentada, esparcida a densamente

pubescente y también con tricomas setiformes, con cistolitos punctiformes a linear-oblongos (visibles en ambas caras), palmadamente nervada. Infls. usualmente pareadas, con pedúnculo 0.1–0.5 cm, bisexuales o unisexuales, espigadas, 0.5–4.5 cm, con brácteas inconspicuas. Fls. estaminadas con 4 tépalos separados, 1–1.25 mm; estambres 4. Fls. pistiladas con 4 tépalos separados, los 2 laterales 1–1.25 mm, los 2 dorsales reducidos; estigma erecto, penicilado. Frs. aquénicos, 1.25–1.5 mm (estigma incluido), ovoides y simétricos, lisos, holgadamente envueltos por el perianto persistente.

Bosque de roble y páramo, potreros y orillas de quebradas y ríos, 1800–3350 m; vert. Carib. E Cord. de Talamanca, ambas verts. Cord. Central, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Talamanca. Fl. ene., mar., jun.–ago., dic. Guat., CR–Bol. y Ven. (*A. Rodríguez et al. 6508*, INB)



Urtica leptophylla

Urtica leptophylla se reconoce por su hábito de hierba o arbusto con pubescencia urticante, estípulas interpeciolares y hojas opuestas.

Se ha observado variación entre el material costarricense de esta sp. proveniente de páramos y el de zonas más bajas, principalmente en cuanto al grado de partición de las estípulas y la abundancia de tricomas setiformes y cistolitos; sin embargo, no lo he considerado suficiente para reconocer entidades taxonómicas distintas.

En *Fl. CR*, fue incluida *Urtica chamaedryoides* Pursh; sin embargo, esta es una sp. de regiones templadas y no presente en CR.

Verbenaceae

R. Rueda[1]

Lu-Irving, P. & R. G. Olmstead. 2013. Investigating the evolution of Lantaneae (Verbenaceae) using multiple loci. Bot. J. Linn. Soc. 171: 103–119.

Schauer, J. C. 1847. Verbenaceae. *En*, A. de Candolle (ed.), *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis* 11: 522–700. V. Masson.

Ca. 96 gén. y 2300 spp., Can.–Chile y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, Bermudas, Hawai, Viejo Mundo; 19 gén. y 65 spp. en CR. *FM* 4(2): 453–473 (Rueda, 2012).

Hierbas, arbustos (a veces escandentes), árboles o lianas, hermafroditas o (menos frecuente) androdioicos (aparentemente) o dioicos, glabros o pubescentes con tricomas simples, glandulares o (raramente) mediifijos, estrellados o escamiformes, las ramitas generalmente ± cuadrangulares, a veces con espinas; estípulas ausentes. Hojas simples o palmadamente compuestas, opuestas o verticiladas (3 por nudo) (en CR), enteras a serradas y/o (a veces) lobuladas, pinnadamente nervadas, sésiles a (más frecuente) pecioladas. Infl. terminal o axilar, capitada o espigada a racemosa o cimosa a corimbosa o tirsoide a paniculada, usualmente con brácteas persistentes o deciduas. Fls. bisexuales u ocultamente unisexuales, a veces heterostilas, actinomorfas o (más frecuente) zigomorfas; miembros del perianto diferenciados en 2 verticilos; sépalos connatos en un cáliz campanulado o cupuliforme a tubular, truncado a (2–)4 o 5(–7)-denticulado a -lobulado (a menudo acrescente y que cubre en parte o hasta por completo el fr.); pétalos connatos en una corola campanulada a en forma de embudo o de trompeta, a veces bilabiada, (3)4 o 5(–7)-lobulada, los lóbulos imbricados; estambres (fls. bisexuales y estaminadas) (2)4 o 5(–8), alternos con los lóbulos de la corola, los filamentos insertos sobre el tubo de la corola, separados; anteras basifijas o dorsifijas, con dehiscencia longitudinal; estaminodios a veces presentes (esp. en fls. pistiladas); pistilo (fls. bisexuales y pistiladas) 1, compuesto; ovario súpero, 2, 4 o 8-locular y lateralmente 2, 4 u 8-lobulado (pero no o apenas lobulado apicalmente); óvulos 1 o 2 por lóculo; placentación parietal a axilar; estilo 1, terminal; estigma subcapitado o peltado a bilobulado o bífido (en CR). Fr. drupáceo y de 1, 2 o 4 pirenos (en CR), o esquizocárpico y de 2 o 4 mericarpos (drupéolas o nuececillas); semillas 2–8 (1–4 en frs. drupáceos con 1 pireno, en otros casos 1 o 2 por pireno o mericarpo), sin endosperma.

La muy variada familia Verbenaceae se reconoce generalmente en CR por sus ramitas a menudo más o menos cuadrangulares, hojas opuestas o verticiladas (tres por nudo) y simples (excepto *Vitex*), fls. generalmente zigomorfas y frs. drupáceos o esquizocárpicos, de uno, dos o cuatro pirenos o

[1]R. Rueda es el autor para toda la familia, excepto donde especificado al contrario. El contribuyente es: B. E. Hammel (*Aegiphila*, *Citharexylum*, *Lippia*, *Petrea*, *Phyla*, *Stachytarpheta* y *Vitex*, todos con R. Rueda).

mericarpos (respectivamente). Es bastante parecida a Lamiaceae, de la cual se distingue por sus infls. usualmente no verticiladas y fls. con el ovario generalmente no lobulado apicalmente y el estilo terminal (vs. ginobásico). Una gran porción de Verbenaceae en su sentido tradicional, incluso los géneros con infls. básicamente cimosas (*Aegiphila*, *Callicarpa*, *Clerodendrum*, *Congea*, *Cornutia*, *Gmelina*, *Holmskioldia*, *Tectona*, *Vitex* y *Volkameria* en CR), se refiere a Lamiaceae en clasificaciones recientes con base en estudios moleculares [ver, p.ej., Angiosperm Phylogeny Group, Bot. J. Linn. Soc. 161: 105–121 (2009); Pool & Knapp, *Flora mesoamericana* 4(2): 353–453 (2012)]. En Verbenaceae sentido estricto, las infls. son básicamente espigadas o racemosas (ver copla 1 de la clave siguiente). También vale mencionar que el género *Avicennia* (con frs. capsulares y semillas con endosperma), a menudo incluido en Verbenaceae [p.ej., Allen (1956), Cronquist (1981), *Fl. CR*, *Fl. Guat.*, *Fl. Nic.*, Janzen & Liesner (1980)], hoy en día se refiere a Acanthaceae (aún en este Manual).

Varias spp. exóticas de Verbenaceae (en su sentido tradicional) en géneros no formalmente tratados aquí se encuentran cult. como ornamentales o medicinales en CR, incluso: *Aloysia citriodora* Paláu [sin. *A. triphylla* (L'Hér.) Britton, nom. illeg.; *Lippia citriodora* Kunth, nom. illeg.; *L. triphylla* (L'Hér.) Kuntze; CITRONELA, YERBALUISA], nativa de NO Arg., un arbusto con el follaje aromático a citronela (y muy usado para té en los países andinos), infls. paniculado-espigadas, laxas, y fls. con el cáliz morado y la corola blanca, ca. 3 mm (*R. Ocampo 3443*, CR); *A. polystachya* (Griseb.) Moldenke (*R. Ocampo 3420*, CR), nativa de NO Arg., con hojas en grupos alternos, muy aromáticas a hierbabuena, con la lámina angosta, y fls. aglomeradas con la corola blanca, ca. 1.5 mm; *A. virgata* (Ruiz & Pav.) Pers. (*Poveda & Espina 3338*, CR), nativa de Perú y Bol., Bras., Par. y N Arg., un arbusto con infls. espigadas, largas y laxas, y fls. subverticiladas, con la corola blanca, ca. 3 mm; *Congea tomentosa* Roxb. (JAPONESA, TERCIOPELO), nativa de SE Asia, un arbusto escandente (hasta al menos 3 m) o liana con infls. glomeruladas, sostenidas por tres brácteas involucrales lila rosado a violeta (*Pohl & Davidse 11216*, MO); *Glandularia* ×*hybrida* (Groenland & Rümpler) G. L. Nesom & Pruski (*Verbena hybrida* Groenland & Rümpler; *V. teucrioides* sensu *Fl. CR*, non Gillies & Hook.; VERBENA), de origen hortícola, una hierba decumbente o rastrera con láminas foliares lobuladas, infls. capitadas (pero alargadas en fr.) y fls. de colores variados; y *Holmskioldia sanguinea* Retz. (BOTÓN DE PAPEL, SOMBRERO CHINO), nativa de la región Himalaya, un arbusto escandente con el cáliz anaranjado a rojo y orbicular (*Seigler DS-12261*, MO).

En esta familia, numerosas vars. y formas se han descrito al azar y sin contexto sistemático por especialistas de herbario con poco conocimiento de poblaciones silvestres. La mayoría de dichos nombres se ignoran en este tratamiento.

1 Infls. básicamente cimosas (a veces glomeruladas o corimbosas a tirsoides); estigma indistinta o cortamente bilobulado a profundamente bífido; frs. drupáceos. ..... *Vitex*
2 Hojas palmadamente 1–5-folioladas .....
2′ Hojas simples.
3 Cálices pateliformes en fr., que no envuelven la base ni cubren por completo los frs.
4 Láminas foliares pubescentes (en ambas caras) con tricomas estrellados; fls. actinomorfas; estambres fértiles 4, subiguales; estigma (en fls. bisexuales) indistintamente bilobulado y subpeltado; frs. con 4 pirenos; semillas 4 (1 por pireno) ..... *Callicarpa*
4′ Láminas foliares pubescentes (al menos en el envés) con tricomas simples; fls. subzigomorfas; estambres fértiles 2 (con 2 estaminodios) o, si 4, entonces didínamos; estigma cortamente bilobulado; frs. con 1 pireno; semillas 1–4.
5 Ramitas cuadrangulares (y a menudo aladas); láminas foliares ampliamente ovadas a elípticas, esparcida a densamente granuloso-pubescentes en el envés pero sin escamas, diminutamente glandular-punteadas; corolas violeta a lavanda o azules (a menudo con blanco o amarillo adentro), en forma de trompeta, el tubo 5–10 mm; frs. 0.3–0.6 cm; árbol, arbusto o sufrútice, 1–10 m; silvestre ..... *Cornutia*

5′ Ramitas subcilíndricas; láminas foliares ampliamente ovado-deltadas, esparcidamente tomentulosas en el envés y con la superficie completamente cubierta con escamas (y así grisácea), no glandular-punteadas; corolas moradas o rojizas a rosadas (con amarillo adentro), campanuladas, el tubo ca. 18 mm; frs. ca. 2 cm; árbol, 7–25 m; cult. y (tal vez) escapada ..... *Gmelina*

3′ Cálices cupuliformes a globosos en fr., que envuelven la base o cubren por completo los frs.

6 Frs. completamente cubiertos por el cáliz acrescente (e inflado), con 1 pireno; árbol, cult. ..... *Tectona*

6′ Frs. envueltos solo en la base por el cáliz no acrescente, con 4 pirenos; árboles, arbustos (a veces escandentes) o lianas, cult. o silvestres.

7 Fls. subactinomorfas, usualmente heterostilas, con los estambres subdidínamos o (más frecuente) subiguales; estigma profundamente bífido; plantas hermafroditas o (más frecuente) ocultamente dioicas[2] ..... *Aegiphila*

7′ Fls. subzigomorfas, homostilas, con los estambres didínamos; estigma cortamente bilobulado; plantas hermafroditas.

8 Infls. terminales; fls. con el cáliz colorido (rojizo o rojo oscuro a lila); corola blanca o rosado coral a anaranjada; láminas foliares 6.5–20 cm; cult. y naturalizadas ..... *Clerodendrum*

8′ Infls. axilares; fls. con el cáliz verde; corola blanca o blanco rosado; láminas foliares 1–6 cm; cult. o (más frecuente) silvestres ..... *Volkameria*

1′ Infls. básicamente espigadas o racemosas (a veces capitadas o subumbelado a paniculado-capitadas o -espigadas a paniculadas); estigma bilobulado a clavoide o capitado; frs. drupáceos o esquizocárpicos.

9 Ramitas subpilosas con tricomas uncinados ..... *Priva*

9′ Ramitas glabradas o, si variadamente pubescentes, entonces sin tricomas uncinados.

10 Fls. relativamente distanciadas (ni con brácteas ni cálices que traslapan), con pedicelo hasta ca. 35 mm; frs. drupáceos (excepto esquizocárpicos en *Rehdera*).

11 Plantas arbustos escandentes o lianas; láminas foliares usualmente ásperas en ambas caras; fls. con el cáliz y la corola ± igualmente coloridos (lavanda pálido a lila o violeta a azul), el cáliz con una cresta interna baja, 5-lobulada; frs. alados (por los lóbulos del cáliz acrescentes y persistentes) ..... *Petrea*

11′ Plantas arbustos (a veces escandentes) a árboles, o (rara vez) sufrútices; láminas foliares suaves al tacto en ambas caras; fls. con el cáliz verde y la corola colorida (lavanda o lila a azul o verde amarillento a blanca o crema), el cáliz sin una cresta interna; frs. no alados.

12 Frs. esquizocárpicos, cilíndricos; láminas foliares con ambos del par proximal de nervios secundarios que a menudo se extienden hasta el ca. 1/4 distal; bosque seco y húmedo ..... *Rehdera*

12′ Frs. drupáceos, oblongoides a ovoides o globosos; láminas foliares con ambos del par proximal de nervios secundarios que se extienden (al máximo) hasta el ca. 1/3 distal; bosque seco, húmedo, muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble.

13 Frs. envueltos solamente en la base por el cáliz, con 2 pirenos; semillas 4 (2 por pireno); corola blanca a crema o blanco verdoso a verde amarillento; arbustos a árboles o (raramente) sufrútices, erectos y sin espinas ..... *Citharexylum*

13′ Frs. envueltos completamente por el cáliz, con 4 pirenos; semillas 8 (2 por pireno); corola blanca o amarillenta y/o lavanda a morada o lila a azul; arbustos, a veces escandentes y/o con espinas ..... *Duranta*

10′ Fls. relativamente densas (con las brácteas y/o cálices que traslapan), con pedicelo hasta ca. 1 mm, o sésiles; frs. esquizocárpicos (excepto drupáceos en *Lantana*).

[2]Las fls. estaminadas con los filamentos exertos y el estilo incluido, las pistiladas con los filamentos incluidos y el estilo exerto.

14 Infls. e infrs. (o sus unidades) capitadas o, si ± alargadas (cilíndricas), entonces las fls. (y frs.) que se traslapan sobre casi toda su longitud; brácteas inferiores de las infls. (o sus unidades) a menudo más grandes que las superiores.
15 Plantas hierbas, 0.15–0.7(–1.3) m, decumbentes a postradas o rastreras, pubescentes con tricomas mediifijos (en forma de "T") ..... *Phyla*
15′ Plantas sufrútices, arbustos (a veces escandentes) o árboles, (0.15–)0.25–18(–25) m, rara vez subdecumbentes o rastreras, pubescentes con tricomas simples.
16 Frs. drupáceos (carnosos); fls. con el cáliz indistintamente sinuado-dentado o truncado; generalmente sufrútices o arbustos, 0.25–3(–5) m ..... *Lantana*
16′ Frs. esquizocárpicos (secos); fls. con el cáliz conspicuamente 2–4-dentado o -lobulado; sufrútices, arbustos o árboles, (0.15–)0.3–18(–25) m ..... *Lippia*
14′ Infls. e infrs. (o sus unidades) alargadas (sublineares), las fls. (y frs.) que se traslapan solo ápice con base; brácteas inferiores de las infls. (o sus unidades) no notoriamente más grandes que las superiores.
17 Frs. ascendentes a patentes, ovoides; infls. espigadas o paniculado-espigadas; anteras basifijas ..... *Verbena*
17′ Frs. fuertemente ascendentes a adpresos al raquis de la infr., sublineares; infls. espigadas o subespigadas; anteras dorsifijas (a veces cerca de la base).
18 Fls. con el cáliz obviamente 5-dentado (con un diente algo más corto que los demás); frs. fuertemente ascendentes pero usualmente libres del raquis de la infr. (y nunca inmersos en este); estambres fértiles 4; hojas con pecíolo 1.5–5 cm. ..... *Bouchea*
18′ Fls. con el cáliz aparentemente 4-dentado y/o bilobulado o bífido (o, si técnicamente 5-dentado, entonces con un diente ventral y difícil de ver); frs. siempre adpresos al raquis de la infr. (y por lo menos parcialmente inmersos en este); estambres fértiles 2; hojas subsésiles o sésiles ..... *Stachytarpheta*

Aegiphila

Por R. Rueda & B. E. Hammel

França, F. 2003. *Revisão de* Aegiphila *(Lamiaceae) e seu posicionamento taxonômico*. Tesis de doctorado inéd., Univ. São Paulo, São Paulo, Bras.
Moldenke, H. N. 1934. A monograph of the genus *Aegiphila*. Brittonia 1: 245–477.

Ca. 100 spp., Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., N Arg., Antillas: 14 spp. en CR. *FM* 4(2): 356–362 (Rueda, 2012; sub Lamiaceae).

Arbustos, árboles o lianas, hermafroditas o (más frecuente) ocultamente dioicos, las ramitas glabras o variadamente pubescentes. Hojas opuestas o (raramente) verticiladas (3 por nudo), simples, pecioladas; lámina entera a dentada. Infls. terminales o axilares, cimosas, glomeruladas a laxas; brácteas foliáceas a reducidas. Fls. bisexuales o (más frecuente) ocultamente unisexuales, subactinomorfas, usualmente heterostilas, sésiles o (más frecuente) pediceladas; cáliz campanulado o tubular, truncado o irregularmente lobulado a 4 o 5-dentado o -lobulado, escarioso, acrescente y engrosado en fr.; corola blanca o crema a verdosa o amarillo pálido, ± en forma de embudo (con el tubo cilíndrico), (3)4 o 5-lobulada; estambres fértiles 4 o 5, subiguales o (*A. costaricensis*) subdidínamos, los filamentos incluidos o exertos; estaminodios 4 o 5 (fls. pistiladas), o ausentes; estigma profundamente bífido. Frs. drupáceos, blancos a crema o verdes a amarillos o anaranjados a café o azul oscuro, ovoides a globosos, envueltos al máximo hasta la mitad por el cáliz, con 4 pirenos; semillas 4 (1 por pireno).

Aegiphila se reconoce por su hábito leñoso (arbustos, árboles o lianas), hojas simples, fls. relativamente pequeñas, con la corola blanca o crema a verdosa o amarillo pálido, y frs. drupáceos, con cuatro pirenos. En muchas spp., se ven puntos y discos glandulares en el envés de las láminas foliares.

Aunque las fls. de *Aegiphila* spp. usualmente son morfológicamente heterostilas (algunos individuos con los filamentos exertos y el estilo incluido, y viceversa en otros individuos), al parecer no son hermafroditas. La revisión de material de herbario de las spp. con dicha dimorfía sugiere que efectivamente son dioicas, o sea, que los individuos con los filamentos exertos sí producen polen, pero no producen frs., y los con el estilo exerto tienen anteras sin polen, pero sí producen frs. Efectivamente, las fls. con los filamentos incluidos tienen estaminodios, no estambres. En CR, solo *A. costaricensis* parece tener fls. homostilas y, al parecer, son bisexuales.

Moldenke (1934: 381) atribuyó *Aegiphila martinicensis* Jacq. a CR, pero sin citar testigos. Todo el material de CR anteriormente identificado como *A. martinicensis* que se ha podido examinar se trataba de malas aplicaciones del nombre para material aquí considerado como *A. deppeana*, *A. falcata*, *A. laevis* o *A. panamensis*. Ver también las notas bajo *A. laevis*.

1 Ramitas agudamente cuadrangulares y aladas ..... *A. falcata*
1′ Ramitas obtusamente cuadrangulares a cilíndricas o, si agudamente cuadrangulares, entonces no aladas.
2 Hojas verticiladas (3 por nudo) distalmente; fls. con pedicelo péndulo, 10–50 mm, filiforme ..... *A. costaricensis*
2′ Hojas del todo opuestas; fls. sésiles o, si pediceladas, entonces con pedicelo patente a suberecto, hasta ca. 9 mm, relativamente robusto.
3 Fls. con el cáliz 6–13 mm; corola con el tubo ca. 13–20 mm, los lóbulos ca. 10 mm; frs. 2.5–3 cm; arbustos escandentes o lianas.
4 Ramitas amarillas y brillantes, glabras; infls. con la parte florífera (4–)6–8 cm, las brácteas 6–20(–25) × 1–4.6 mm; cálices en fl. 10–13 mm, los dientes 1–1.5 mm ..... *A. brenesii*
4′ Ramitas grisáceas y opacas, granuloso-puberulentas; infls. con la parte florífera 2–3.5 cm, las brácteas ca. 5 × 0.5–2 mm; cálices en fl. 6–8 mm, los dientes ca. 0.5 mm ..... *A. quararibeana*
3′ Fls. con el cáliz 1.5–10 mm; corola con el tubo 3–8 mm, los lóbulos 1–7 mm; frs. ca. 0.7–2 cm; arbustos (rara vez escandentes) o árboles, o (menos frecuente) sufrútices.
5 Infls. axilares, la parte florífera 1.5–6 cm; fls. con la corola 4 o 5-lobulada; estambres 4 o 5; arbustos o árboles.
6 Láminas foliares enteras; fls. con la corola 5-lobulada; estambres 5; cáliz en fr. indistintamente o no rayado-nervado internamente.
7 Ramitas densamente seríceas a estrigulosas con tricomas café claro, hasta ca. 0.1 mm; frs. ca. 2 cm; vert. Carib. ..... *A. anomala*
7′ Ramitas densamente subseríceas a tomentulosas con tricomas anaranjado pálido, 0.1–0.5 mm; frs. ca. 1 cm; vert. Pac. ..... *A. valerioi*
6′ Láminas foliares indistintamente denticuladas a gruesamente dentadas; fls. con la corola 4-lobulada; estambres 4; cáliz en fr. distintamente rayado-nervado internamente.
8 Ramitas obtusamente cuadrangulares, estas y las láminas foliares (en ambas caras) con pubescencia de tricomas principalmente patentes; láminas con 6–14 nervios secundarios por lado ..... *A. odontophylla*
8′ Ramitas agudamente cuadrangulares, estas y las láminas foliares (en ambas caras) con pubescencia de tricomas principalmente ascendentes o adpresos; láminas con 12–21 nervios secundarios por lado ..... *A. standleyi*
5′ Infls. axilares y terminales, la parte florífera 3–42 cm; fls. con la corola (3)4-lobulada; estambres 4; arbustos (a veces subescandentes) a árboles o lianas, o (menos frecuente) sufrútices.
9 Cálices en fl. irregular y ± profundamente 4-lobulados, o (raramente) subtruncados; arbustos o árboles (a menudo subescandentes) o lianas.
10 Infls. (e infrs.) glomeruladas; fls. sésiles o con pedicelo hasta ca. 1 mm, subigual con a más corto que las bractéolas subyacentes (varias de las cuales que a menudo

sobrepasan la infl.); ramitas con pubescencia de tricomas adpresos, hasta ca. 1 mm ..... *A. cephalophora*

10′ Infls. (e infrs.) subglomeruladas a ± laxas (pero a menudo con las ramas laterales subglomeruladas); fls. con pedicelo 1–4.5(–8) mm, más largo que las bractéolas subyacentes (las cuales generalmente no sobrepasan la infl.); ramitas con pubescencia de tricomas adpresos a patentes, 0.1–1.25 mm.

11 Ramitas esparcidamente estrigosas o (mucho más frecuente) densamente tomentosas a lanosas con tricomas hasta ca. (0.8–)1.25 mm; cálices en fl. estrigosos o (más frecuente) sublanosos; láminas foliares tomentosas en el envés; bosque seco, húmedo y muy húmedo ..... *A. deppeana*

11′ Ramitas esparcida a densamente estrigosas con tricomas 0.1–0.2 mm; cálices en fl. estrigosos; láminas foliares estrigosas a puberulentas (esp. sobre los nervios) o glabras en el envés; bosque muy húmedo. ..... *A. laevis*

9′ Cálices en fl. 4-apiculados, o truncados; arbustos o árboles (raramente escandentes) o (rara vez) lianas o sufrútices.

12 Láminas foliares que secan grisáceas y brillantes, con los nervios más finos marcadamente elevados en el haz y los puntos glandulares raramente visibles en el envés; ramitas con pubescencia de tricomas principalmente <0.1 mm, patentes; cálices en fr. marginalmente inflados e irregularmente partidos, que cubren ca. 1/2 de los frs ..... *A.* sp. 1

12′ Láminas foliares que a menudo secan negruzcas y opacas, con los nervios más finos planos en el haz (poco visibles) y los puntos glandulares bien visibles en el envés (a menudo más oscuros que el fondo); ramitas con pubescencia de tricomas 0.1–0.5 mm o, si hasta ca. 0.1 mm, entonces subadpresos; cálices en fr. marginalmente subenteros o finamente partidos, que cubren (1/5–)1/4–1/3 de los frs.

13 Ramitas pilosas a tomentosas con tricomas patentes, 0.1–0.5 mm; principalmente vert. Carib.. ..... *A. mollis*

13′ Ramitas estrigulosas o curvado-estrigulosas con tricomas subadpresos, hasta ca. 0.1 mm; principalmente vert. Pac. ..... *A. panamensis*

Aegiphila anomala Pittier, Contr. U. S. Natl. Herb. 12: 181. 1909. TABAQUILLO.

Arbusto o árbol, 4.5–15 m, las ramitas a veces arqueadas, obtusamente cuadrangulares, densamente estrigulosas a seríceas con tricomas café claro, hasta ca. 0.1 mm. Hojas opuestas, el pecíolo 1–3 cm; lámina que seca café claro, 17–32.5 × 7–12 cm, elíptica a oblanceolada, atenuada en la base, obtusa a aguda o (raramente) redondeada en el ápice, entera, esparcida a densamente estrigulosa en ambas caras, con muy esparcidos discos glandulares (ca. 0.5 mm) y numerosos puntos glandulares (ca. 0.1 mm) en el envés, con 12–17(–20) nervios secundarios por lado. Infls. axilares, con pedúnculo ca. 0.5 cm, la parte florífera ca. 2.5 cm, glomerulada. Fls. fragantes, con pedicelo 3–5 mm; cáliz 6–10 mm, a menudo bilabiado, truncado o irregularmente 3–5-lobulado (con los lóbulos ca. 3 mm), marcadamente verrucoso y estriguloso; corola blanca, 5-lobulada, glabra, el tubo 7–8 mm, los lóbulos 6–7 mm; estambres 5. Frs. verdes, ca. 2 cm, globosos, cubiertos hasta ca. 1/2–3/4 por el cáliz irregularmente lobulado, marcadamente verrucoso, no rayado-nervado internamente.

Bosque muy húmedo y pluvial, 50–1500 m; vert. Carib. Cord. Central, N Cord. de Talamanca, Llanura de Santa Clara. Fl. ene.–abr., jun., jul., nov., dic. CR–Col. (*G. Herrera & Chacón 2706*; CR, INB, MO)

Aegiphila anomala, restringida a la vert. Carib. en CR, se distingue por sus láminas foliares elípticas a oblanceoladas, infls. axilares, pequeñas, y frs. ca. 2 cm, con el cáliz marcadamente verrucoso. Con esta se ha confundido *A. valerioi* (ver), con fls. y frs. más pequeños y conocida solamente de la vert. Pac. en CR.

Aegiphila brenesii Hammel, en Hammel & Grayum, Novon 21: 44. 2011. *Clerodendrum costaricense* Standl., *Fl. of Costa Rica* 1002. 1938, non *A. costaricensis* Moldenke (1933); *Volkameria costaricensis* (Standl.) Mabb. & Y. W. Yuan.

Arbusto escandente, hasta al menos 5 m, o liana hasta al menos 10 m, las ramitas amarillas a café claro y (a menudo) brillantes, subcilíndricas a obtusamente cuadrangulares, glabras. Hojas opuestas, el pecíolo 1–2 cm; lámina que seca café claro oliváceo, 9–14 × 4.5–9 cm, ovado-elíptica, redondeada a aguda en la base, obtusa a acuminada en el ápice, entera, glabra en ambas caras, sin discos glandulares, con abundantes puntos glandulares (hasta ca. 0.1 mm) en el envés, con 5–7 nervios secundarios por lado. Infls. axilares, con pedúnculo 1.5–6 cm, la parte florífera (4–)6–8 cm, laxa. Fls. con pedicelo 1–9 mm; cáliz 10–13 mm, 4-dentado (con los dientes 1–1.5 mm), estriguloso a glabrescente; corola blanca a verde crema, glabra a esparcidamente lepidota (externamente), 4-lobulada, el tubo ca. 13 mm, los lóbulos ca. 10 mm; estambres 4. Frs. verdes a café, 2.5–3 cm, subglobosos, cubiertos hasta ca. 1/3–1/2 por el cáliz irregularmente 4-lobulado, no rayado-nervado internamente.

Bosque muy húmedo, pluvial y nuboso, 1100–1700+ m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central. Fl. mar., abr. ENDÉMICA. (*Bello & Cruz 4880*; CR, INB, MO)

Aegiphila brenesii, una sp. lianescente que se distingue por sus ramitas glabras y fls. y frs. relativamente grandes, se considera estrechamente aliada a *A. quararibeana* (ver las notas), con ramitas granuloso-puberulentas y de elevaciones más bajas.

Aunque las etiquetas del testigo citado indican una elev. de 700 m, las notas originales de E. Bello indican 1200 m, lo cual se respeta aquí.

Aegiphila cephalophora Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 4: 156. 1929.

Arbusto usualmente arqueado o subescandente, hasta al menos 3 m, o liana hasta al menos 15 m (y con el tallo principal hasta al menos 6 cm de diám.), a veces colgante, las ramitas subcilíndricas a obtusamente cuadrangulares, densamente seríceas con tricomas café claro, hasta ca. 1 mm. Hojas opuestas, el pecíolo 0.5–1.2 cm; lámina que seca café claro oliváceo, 6–16.5 × 3.5–7(–9) cm, ovado-oblonga a elíptico-lanceolada, redondeada a aguda en la base, aguda a acuminada o (raramente) obtusa en el ápice, entera, estrigosa a serícea en el haz (más densamente sobre los nervios), subtomentosa en el envés, con esparcidos discos glandulares (hasta ca. 2 mm) y abundantes puntos glandulares (ca. 0.1 mm) en el envés (pero poco visibles), con 5–7 nervios secundarios por lado. Infls. terminales y axilares, con pedúnculo 1–4.5 cm, la parte florífera 3.5–8 cm, glomerulada. Fls. sésiles o con pedicelo hasta ca. 1 mm; cáliz 2.5–4 mm, subtruncado o (mucho más frecuente) irregular y profundamente 4-lobulado (con los lóbulos hasta ca. 1.5 mm), subtomentoso a seríceo; corola blanca a amarillo verdoso o amarillo pálido, (3)4-lobulada, glabra o esparcida y diminutamente lepidota, el tubo ca. 5 mm, los lóbulos 2–3 mm; estambres 4. Frs. verdes a amarillentos o anaranjados a café, 0.8–1 cm, ovoides a globosos, cubiertos hasta ca. 1/4 por el cáliz irregularmente lobulado, indistintamente o no rayado-nervado internamente.

Bosque muy húmedo y pluvial, 0–850(–1200+) m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, N Cord. de Talamanca, Llanura de Tortuguero, S vert. Pac., región de Golfo Dulce. Fl. jul.–set. CR y Pan. (*J. F. Morales et al. 1650*; CR, INB)

Aegiphila cephalophora, usualmente una liana de bosque muy húmedo, se reconoce por sus ramitas densamente seríceas (con tricomas adpresos, hasta ca. 1 mm) e infls. glomeruladas, cada fl. con una bractéola subyacente conspicua, al menos tan larga como el pedicelo más el cáliz y linear. Se ha confundido con material, aquí separado como *A. deppeana*, muy parecido en casi todo, pero con ramitas general y densamente tomentosas a lanosas (con tricomas patentes o subpatentes) e infls. un poco más abiertas y con la bractéola de cada fl. usualmente más corta que el pedicelo, y principalmente de bosque seco y húmedo.

Aegiphila costaricensis Moldenke, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 33: 119. 1933.

Arbusto o árbol, 1.5–10(–15) m, las ramitas subcilíndricas, huecas cuando jóvenes, glabras o (mucho más frecuente) estrigosas a pilosas con tricomas crema, 0.1–0.8 mm. Hojas opuestas o (distalmente en las ramitas)

verticiladas (3 por nudo), el pecíolo 0.3–1.2 cm; lámina que seca café claro a verde grisáceo, 10–35 × 4–11 cm, elíptico-obovada a oblanceolada, cuneada en la base, cortamente acuminada en el ápice, entera a dentada, glabra o diminutamente pilosa a estrigulosa en ambas caras, sin discos ni puntos glandulares pero (a veces) con esparcidas escamas peltadas (ca. 0.1 mm) en el envés, con 6–10 nervios secundarios por lado. Infls. axilares, péndulas, sésiles o (más frecuente) con pedúnculo hasta ca. 4.5 cm, la parte florífera 4–7 cm, laxa. Fls. con pedicelo 10–50 mm, filiforme (con el ápice engrosado en fr.); cáliz 1–3.5 mm, 5-denticulado (con los dientes 0.1–0.4 mm), glabro; corola blanca a crema o verdosa, 5-lobulada, glabra, el tubo 3.5–10 mm, los lóbulos 7–13 mm; estambres 4. Frs. verde o amarillo verdoso a azul oscuro, 0.8–1.4 cm, globosos, cubiertos hasta ca. 1/4 por el cáliz subtruncado o (raramente) 5-dentado, indistintamente o no rayado-nervado internamente.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, 0–1300(–1500+) m; vert. Carib. Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca, Baja Talamanca, ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac., S Fila Costeña (Fila Cruces), P.N. Carara, regiones de Puriscal (P.N. La Cangreja) y de Golfo Dulce. Fl. ene., feb., abr., may., dic. S Méx. y Guat., Nic.–Col. y Ven. (*Aguilar 4439*; CR, INB, MO)

Aegiphila costaricensis sale del marco del resto de las spp. del género en CR por sus hojas verticiladas (tres por nudo) distalmente en las ramitas y fls. con el pedicelo largo y filiforme y la corola 5-lobulada, pero con solo cuatro estambres. Además, las fls. son homostilas y (al parecer) bisexuales; en fls. maduras, los estambres son subdidínamos y siempre subiguales a los lóbulos de la corola (o exertos un poco más) y los estigmas llegan más o menos al medio de los lóbulos. Comparte mucho con spp. de *Volkameria*, las cuales difieren marcadamente de esta sp. (y *Aegiphila* en general) por sus estigmas hasta apenas ca. 0.3 mm (en CR) y cortamente bilobulados (vs. hasta ca. 2.5 mm y profundamente bífidos).

Esta entidad pertenece a un complejo de spp. dudosamente distintas, del cual el nombre más viejo parece ser *A. ulei* (Hayek) B. Walln. (ver Wallnöfer, 1996; Linzer Biol. Beitr. 28: 1053–1060).

Aegiphila deppeana Steud., *Nomencl. bot. ed.* 2 1: 29. 1840. *A. brachiata* Schltdl. & Cham., Linnaea 6: 371. 1831, non Vell. (1829).

Arbusto escandente o liana, hasta al menos 10 m, las ramitas subcilíndricas a obtusamente cuadrangulares, [esparcidamente estrigosas o] densamente tomentosas a lanosas con tricomas café claro, [ascendentes o] subpatentes a patentes, hasta ca. [0.8–]1.25 mm. Hojas opuestas, el pecíolo 0.5–1.2 cm; lámina que seca café claro a verde grisáceo, 10–14 × 4–7 cm, ovado-oblonga a elíptico-lanceolada, redondeada a aguda en la base, aguda o (raramente) obtusa en el ápice, entera, tomentosa en ambas caras (más densamente sobre los nervios y en el envés) o (raramente) glabrada en el haz, a veces con esparcidos discos glandulares (hasta ca. 1 mm) y abundantes puntos glandulares (hasta al menos 0.1 mm) en el envés (pero poco visibles), con 5–8 nervios secundarios por lado. Infls. terminales y axilares, con pedúnculo 1–2.5 cm, la parte florífera 3.5–5 cm, subglomerulada. Fls. con pedicelo 1–3 mm; cáliz 3–4 mm, irregular y profundamente 4-lobulado (con los lóbulos hasta ca. 2 mm), sublanoso o (raramente) estrigoso; corola crema o amarillo verdoso a amarilla, 4-lobulada, glabra o esparcida y diminutamente lepidota, el tubo 5–6 mm, los lóbulos 2–3 mm; estambres 4. Frs. amarillo pálido a anaranjados, ca. 1 cm, ovoides, cubiertos hasta ca. 1/3–1/2 por el cáliz irregularmente partido, no rayado-nervado internamente.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, 0–850 m; vert. Carib. Cord. de Tilarán, cuenca del Río Sapoá, vert. Pac. Cord. de Guanacaste, cuenca del Río Tempisque (P.N. Palo Verde) al S hasta vecindad de Colorado, S Pen. de Nicoya, vecindad de Caldera, cuenca del Río Grande de Candelaria (Tabarcia), región de Golfo Dulce (P.N. Piedras Blancas), Pen. de Burica. Fl. feb.–may., ago., nov., dic. Méx. y Guat., Nic.–N Col. y Ven., Guyana Fr. (*Espinoza 253*; CR, INB, MO)

Aegiphila deppeana se reconoce por sus ramitas usual y densamente tomentosas a lanosas (con tricomas subpatentes a patentes, hasta ca. 1.25 mm). Puede ser muy parecida a *A. cephalophora*, con ramitas densamente seríceas (con tricomas adpresos, hasta ca. 1 mm) e infls. e infrs. más compactas y con las bractéolas que sobrepasan las fls., la cual es más común en bosque muy húmedo. No se

debe confundir con *A. laevis*, que tiene las láminas foliares glabras o estrigosas a puberulentas en el envés (especialmente sobre los nervios). Sin embargo, aquí se incluye tentativamente material (entre corchetes en la descripción) con las láminas foliares esparcidamente tomentosas en el envés (con tricomas patentes, ca. 2–3 mm) que, por la pubescencia de sus ramitas, se parece mucho a *A. laevis* (p.ej., *Hammel & Pérez 22590*; CR, INB, MO).

Aegiphila falcata Donn. Sm., Bot. Gaz. 18: 7. 1893. *A. martinicensis* Jacq. f. *falcata* (Donn. Sm.) D. N. Gibson. ZORRILLO.

Arbusto o árbol, 2–4(–7) m, a veces escandente y hasta al menos 5 m, las ramitas agudamente cuadrangulares y aladas, huecas, diminutamente puberulentas con tricomas incoloros, hasta ca. 0.1 mm. Hojas con olor desagradable (a *Phytolacca* o Solanaceae), opuestas, el pecíolo 1–2.5 cm; lámina que seca café claro verdoso a grisáceo, 15–38 × 8–17 cm, ovado-oblonga o elíptica, redondeada a aguda y decurrente en la base, aguda a acuminada en el ápice, entera, diminutamente puberulenta en ambas caras, con esparcidos discos glandulares (ca. 0.5 mm) en el envés, aparentemente sin puntos glandulares, con 12–15 nervios secundarios por lado. Infls. terminales y axilares, con pedúnculo 1.5–7(–15) cm, la parte florífera 6–42 cm, laxa. Fls. con pedicelo ca. 3 mm; cáliz 1.5–3.5 mm, irregularmente 4-lobulado (con los lóbulos 0.5–1 mm), puberulento; corola crema a verdosa o amarilla, 4-lobulada, puberulenta, el tubo 3–6(–12) mm, los lóbulos ca. 3 mm; estambres 4. Frs. amarillos a anaranjados, 0.4–0.6 cm, oblatos a globosos y 4-lobulados, no cubiertos por el cáliz subpatente a reflexo, irregularmente lobulado, rayado-nervado internamente.

Bosque muy húmedo y pluvial, 0–1550 m; vert. Carib. Cords. Central y de Talamanca, Llanuras de San Carlos, de Tortuguero y de Santa Clara, Baja Talamanca, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, S Fila Costeña (Fila Cruces). Fl. ene.–mar., may.–dic. S Méx. (Chis.)–Hond., CR y Pan. (*E. Mora C. & Rojas 1537*; INB)

Aegiphila falcata se reconoce fácilmente por sus ramitas agudamente cuadrangulares, aladas y huecas. Esta es la sp. de *Aegiphila* en CR que tiene las láminas foliares más grandes (hasta ca. 38 cm). Además, los frs. son muy distintivos, oblatos y 4-lobulados cuando secos y con el cáliz como un disco, subpatente a reflexo.

Aegiphila laevis (Aubl.) J. F. Gmel., *Syst. nat. ed. 1791* 2: 259. 1791. *Manabea laevis* Aubl., *Hist. pl. Guiane* 66, t. 25. 1775; *A. elata* Sw.; *A. martinicensis* sensu *Fl. CR*, non Jacq.

Arbusto o árbol, 2.5–8 m, o liana hasta al menos 8 m (con el tallo principal hasta al menos 7 cm de diám.), a veces colgante, las ramitas subcilíndricas o (a veces) obtusamente cuadrangulares, esparcida a densamente estrigosas con tricomas café claro, 0.1–0.2 mm. Hojas opuestas, el pecíolo 0.5–1.5 cm; lámina que seca verdosa (raramente) o café claro a café o (a veces) grisácea, 6–18 × 3.5–10 cm, ovada a elíptica, redondeada (a veces subasimétricamente) o (rara vez) aguda en la base, aguda a cortamente acuminada en el ápice, entera, glabra o estrigosa a puberulenta (esp. sobre los nervios) en ambas caras, con esparcidos discos glandulares (hasta ca. 0.8 mm) y abundantes puntos glandulares indistintos (hasta ca. 0.1 mm) en el envés, con 5–10 nervios secundarios por lado. Infls. terminales y axilares, sésiles o con pedúnculo hasta ca. 6.5 cm, la parte florífera 3–30 cm, ± laxa (pero a menudo con las ramas laterales subglomeruladas). Fls. con pedicelo 1–4.5(–8) mm; cáliz 2.5–6 mm, subtruncado o irregular y ± profundamente 4-lobulado (con los lóbulos 0.5–3 mm), estrigoso; corola crema a verdoso o amarillo pálido, 4-lobulada, glabra o esparcida y diminutamente lepidota, el tubo 4–6 mm, los lóbulos 1.5–3 mm; estambres 4. Frs. verdes o amarillos a anaranjados o café, 10–12 mm, ovoides, cubiertos hasta ca. 1/2–3/4 por el cáliz irregularmente partido, indistintamente o no rayado-nervado internamente.

Bosque muy húmedo, 0–1300 m; vert. Carib. Cords. de Tilarán y Central, Llanura de Tortuguero, Baja Talamanca, ambas verts. Cord. de Guanacaste, N Cord. de Talamanca, vert. Pac., S Fila Costeña (Fila Cruces), Pen. de Osa. Fl. ene.–jun., dic. S Méx.–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, O Bras., Antillas. (*C. Moraga 286*; CR, INB, MO)

Aegiphila laevis se destaca por sus ramitas estrigosas, con tricomas 0.1–0.2 mm, láminas foliares glabradas en ambas caras (excepto sobre los nervios) y cálices generalmente más o menos profundamente lobulados o partidos y marcadamente verrucoso-lenticelados en fr. Los discos glandulares en el envés de las láminas foliares son bastante obvios y abundantes en esta sp., especialmente a lo largo del nervio medio. Por la pubescencia de sus ramitas y las glándulas foliares, se puede confundir con *A. panamensis*, la cual se distingue fácilmente por sus láminas foliares que secan a menudo negruzcas (vs. café claro a café, en la presente sp.) y opacas (vs. brillantes). Además, *A. panamensis* siempre tiene el cáliz truncado o subtruncado (tanto en fl. como en fr.), y en fr. es liso y cubre apenas (1/5–)1/4–1/3 del fr. maduro.

El nombre *Aegiphila martinicensis* Jacq. (1767) se ha aplicado a material costarricense de varias de las spp. aquí tratadas, incluso *A. laevis*. De hecho, *A. laevis* parece estar estrechamente aliada a la principalmente antillana *A. martinicensis*, la cual se ha intentado distinguir (ver *Fl. Pan.*) por sus fls. con el cáliz truncado (vs. por lo general distintamente lobulado en la presente). Sin embargo, en una misma infl. (especialmente infls. masculinas) de *A. laevis*, el cáliz puede variar entre subtruncado a distintamente lobulado. Dicha diferencia tampoco es clara entre los lectotipos designados por França & Giulietti (2012; Neodiversity 6: 1–14). Lo que sí es claro es que el lectotipo de *Manabea laevis* es de una planta femenina, y el de *Aegiphila martinicensis* de una planta masculina. El lectotipo de *A. martinicensis* parece tener láminas foliares más angostas y basalmente agudas y las últimas ramas de las infls. un poco más abiertas que el material costarricense de *A. laevis*. Al tratar estas dos como un sola sp., el nombre correcto sería *A. martinicensis*.

Aegiphila mollis Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp.* t. 130. 1817.

Arbusto o arbolito, 1–6 m, a veces subescandente, las ramitas subcilíndricas u obtusamente cuadrangulares, diminutamente puberulentas o (más frecuente) tomentosas a pilosas con tricomas incoloros a amarillentos o café claro, 0.1–0.5 mm. Hojas débilmente aromáticas, opuestas, el pecíolo 0.4–1 cm; lámina que seca verdosa o café claro a café o grisácea a negruzca, 5–19 × 3–8 cm, oblongo-elíptica o (raramente) obovada, obtusa a aguda o atenuada y (a veces) decurrente en la base, aguda a acuminada y (a menudo) caudada en el ápice, entera, pilosa a tomentosa en ambas caras, con esparcidos discos glandulares (0.5–1 mm) y abundantes puntos glandulares (<0.1 mm) en el envés, con 5–8 nervios secundarios por lado. Infls. terminales y axilares, sésiles o con pedúnculo hasta ca. 6 cm, la parte florífera 3.5–15 cm, laxa. Fls. con pedicelo 1–3 mm; cáliz 1.5–3 mm, truncado o 4-apiculado, estrigoso a piloso; corola blanca a crema o verde pálido a amarilla, 4-lobulada, estrigosa y lepidota, el tubo 3–6 mm, los lóbulos 3–4.5 mm; estambres 4. Frs. amarillos a anaranjados, 0.8–1.2 cm, ovoides (a menudo con el ápice plano o cóncavo cuando seco), cubiertos hasta ca. 1/4–1/3 por el cáliz subtruncado o finamente partido, no rayado-nervado internamente.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, 0–1700(–2100) m; vert. Carib. Cord. Central, Llanuras de Los Guatusos, de San Carlos y de Tortuguero, ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac. E Cord. de Talamanca, S Fila Costeña (Fila Cruces). Fl. jun.–dic. SE Nic.–Bol. y Ven., O Bras. (*Navarro 430*; CR, INB, MO)

Aegiphila mollis se reconoce fácilmente por sus ramitas generalmente tomentosas a pilosas, con tricomas 0.1–0.5 mm, láminas foliares que a menudo secan café negruzco, con abundantes puntos glandulares en el envés (además de esparcidos discos glandulares), y fls. y frs. con el cáliz a menudo truncado o subtruncado y que en fr. cubre apenas 1/4–1/3 del fr. En este sentido, *A. panamensis* se distingue de la presente solo por sus ramitas pubescentes con tricomas adpresos (y que carecen de tricomas patentes). Por ende, muestras como *C. Moraga 96* (INB), con las ramitas diminutamente puberulentas (con tricomas patentes, ca. 0.1 mm), se incluyen acá. Ambas spp. (*A. mollis* y *A. panamensis*) tienen casi el mismo rango de elev. y florecen durante la misma época (curiosamente, parecen ser localmente simpátricas solamente en las Llanuras de Los Guatusos y de Tortuguero). Al

parecer, un concepto amplio de *Aegiphila mollis* (el nombre más viejo del complejo?), que incluyera todo el material con láminas foliares que secan negruzcas, fls. con el cáliz truncado o subtruncado y frs. tonelformes, tendría mucho sentido. Ver también las notas bajo *A. panamensis*.

El material mesoamericano de esta sp. se acomoda en *Aegiphila mollis* var. **mollis**, con todo el rango geográfico de la sp.

Aegiphila odontophylla Donn. Sm., Bot. Gaz. 25: 157. 1898. ?*A. aculeifera* Moldenke.

Arbusto o árbol, 2–10 m, las ramitas obtusamente cuadrangulares, granuloso-tomentulosas con tricomas café claro a anaranjados, 0.1–0.3 mm. Hojas opuestas, el pecíolo 0.5–3.5 cm; lámina que seca café claro (a veces verdoso), 8–28 × 3–13 cm, elíptica a oblanceolada, aguda y subdecurrente en la base, aguda a acuminada en el ápice, indistinta a (mucho más frecuente) gruesamente dentada, granuloso-tomentulosa y también esparcida a densamente lepidota en ambas caras, a veces con esparcidos discos glandulares (hasta ca. 0.5 mm) y abundantes puntos glandulares (hasta ca. 0.1 mm y poco visibles) en el envés, con 6–14 nervios secundarios por lado. Infls. axilares, con pedúnculo 0.5–2.5 cm, la parte florífera 2–6 cm, laxa. Fls. fragantes, con pedicelo 1–4 mm; cáliz 3–5.5 mm, truncado o (mucho más frecuente) irregular y profundamente 4-lobulado (con los lóbulos ca. 1.5 mm), ± densamente lepidoto (o con tricomas cortos y basalmente colapsados, septados) y (a veces) inconspicuamente verrucoso; corola blanca o crema a verde claro o amarilla (a veces teñida de rojizo o morado externamente), 4-lobulada, glabra o esparcidamente estrigulosa y lepidota, el tubo 3–8 mm, los lóbulos 3–5 mm; estambres 4. Frs. verdes a blancos (a veces teñidos de morado), 0.8–1 cm, globosos, cubiertos hasta ca. 1/4 por el cáliz ± 4-lobulado, marcadamente rayado-nervado internamente.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, 1000–2900(–3200) m; ambas verts. Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca. Fl. ene.–dic. S Méx. (Ver.), CR–Col. y Ven. (*Kriebel 2851*; CR, INB, MO)

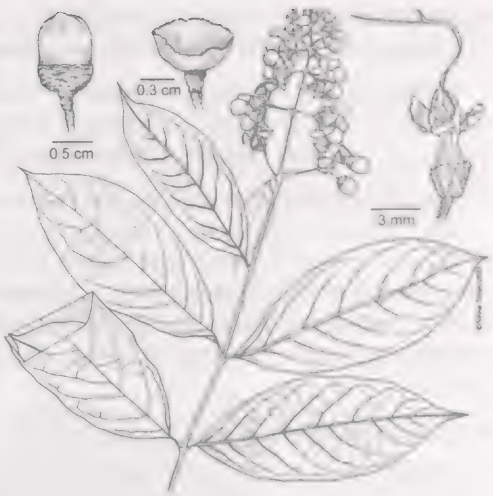
Aegiphila odontophylla se destaca por sus láminas foliares por lo general gruesamente dentadas, granuloso-tomentulosas y también esparcida a densamente lepidotas en ambas caras. Fácilmente se confunde con la estrechamente aliada *A. standleyi* que, además de lo indicado en la clave (copla 8), se distingue por sus láminas foliares más grandes y (a menudo) indistintamente denticuladas (vs. gruesamente dentadas). Los cálices de ambas spp. son distintivos por ser marcadamente rayado-nervados internamente en fr. Además, las dos a menudo tienen las ramitas e infls. adornadas con abundantes protuberancias aculeadas (ver también las notas bajo *A. standleyi*). La única otra sp. de CR que a veces tiene láminas foliares dentadas es la muy diferente [por sus hojas distalmente verticiladas (tres por nudo) y pedicelos muy largos] *Aegiphila costaricensis*.

El tipo colombiano de *Aegiphila aculeifera* parece tener caracteres importantes en común con ambas *A. odontophylla* y *A. standleyi*: las ramitas obtusamente cuadrangulares y el número de nervios foliares secundarios más como la primera, la pubescencia y láminas foliares indistintamente dentadas más como la segunda. Aunque se ha aceptado provisionalmente *A. aculeifera* como sinónimo de la presente, hace falta estudiar todo el material colombiano para entender su variación; posiblemente merece reconocerlo por aparte, a algún nivel taxonómico.

Aegiphila panamensis Moldenke, Trop. Woods 25: 14. 1931. *A. filipes* sensu Rueda (2012, pro parte), non Mart. & Schauer; *A. glandulifera* Moldenke; *A. laxicupulis* Moldenke; *A. magnifica* Moldenke; *A. m.* var. *pubescens* Moldenke; *A. paniculata* Moldenke; *A. pendula* Moldenke. HEDIONDO OLOROSO, OLOROSO.

Sufrútice, arbusto o árbol, 0.5–6(–15) m, a veces escandente, o (rara vez) aparentemente una liana hasta al menos 15 m, las ramitas subcilíndricas u obtusa a agudamente cuadrangulares (usualmente aplanadas y sulcadas distalmente), estrigulosas o curvado-estrigulosas con tricomas casi incoloros, hasta ca. 0.1 mm. Hojas opuestas, el pecíolo 0.3–1.5 cm; lámina que seca verdosa o café claro a café o grisácea a negruzca, 9–21.5 × (2–)4–9 cm, elíptica u oblonga a ovado-lanceolada, aguda a atenuada o (rara vez) obtusa a redondeada y

(a menudo) decurrente en la base, aguda o caudadamente acuminada en el ápice, entera, glabra o estrigulosa a (a veces) pilosa en ambas caras, con esparcidos discos glandulares (0.5–1 mm) y abundantes puntos glandulares (<0.1 mm) en el envés, con 6–8 nervios secundarios por lado. Infls. terminales y axilares, sésiles o con pedúnculo hasta ca. 6 cm, la parte florífera 5–42 cm, laxa. Fls. fragantes, con pedicelo 1–3 mm; cáliz 1.5–2.5 mm, truncado o 4-apiculado, estrigoso; corola blanca o crema a amarilla, 4-lobulada, puberulenta y esparcidamente lepidota, el tubo 3–6.5 mm, los lóbulos 2–4 mm; estambres 4. Frs. blanquecinos a amarillo verdoso o amarillos a anaranjados o cafezuzcos, 1–1.5 cm, ovoides (a menudo con el ápice plano o cóncavo cuando seco), cubiertos hasta ca. (1/5–)1/4–1/3 por el cáliz subtruncado o finamente partido, no rayado-nervado internamente.



Aegiphila panamensis

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, 0–1450 m; vert. Carib. Cord. Central, cuenca del Río Sapoá, Llanuras de Los Guatusos y de Tortuguero, Baja Talamanca (R.N.V.S. Gandoca-Manzanillo), ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac. Cord. de Talamanca, Montes del Aguacate, Cerros de Escazú, Cerro Turrubares, N llanuras de Guanacaste, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, Valle Central, región de Turrubares, P.N. Carara, región de Puriscal, cuenca del Río Grande de Candelaria, P.N. Manuel Antonio, N Valle de General, vecindad de Palmar Norte, región de Golfo Dulce, Pen. de Burica. Fl. jun.–dic. S Méx. (Chis.)–Bol. y Ven., Guyana, Bras. (*Espinoza 1002*; CR, INB, MO)

Aegiphila panamensis se reconoce fácilmente por sus ramitas estrigulosas con tricomas hasta ca. 0.1 mm, láminas foliares que generalmente secan negruzcas y con abundantes puntos glandulares en el envés (además de esparcidos discos glandulares) y fls. y frs. con el cáliz generalmente truncado o subtruncado y que en fr. cubre apenas (1/5–)1/4–1/3 del fr. Sin embargo, *A. mollis*, como aquí presentada, es prácticamente idéntica excepto por sus ramitas a menudo tomentosas a pilosas, con los tricomas más largos. Algunas de las plantas incluidas en *A. panamensis* tienen láminas foliares pilosas, pero sus ramitas tienen solamente tricomas adpresos.

Es muy probable que existan otros nombres más viejos que podrían aplicarse a esta entidad, incluyendo el mismo *Aegiphila mollis* y otros como los suramericanos *A. filipes* Mart. & Schauer y *A. peruviana* Turcz. (los cuales han sido aplicados ocasionalmente a muestras de CR en este complejo). Sin embargo, se requiere un estudio a fondo para resolver la sinonimia del complejo.

Aegiphila quararibeana Rueda, Novon 4: 293. 1994.

Liana, hasta al menos 20 m (y con el tallo principal hasta al menos 8 cm de diám.), a veces colgante, las ramitas subcilíndricas a levemente aplanadas, granuloso-puberulentas con tricomas transparentes, hasta ca. 0.1 mm. Hojas opuestas, el pecíolo 0.6–2 cm; lámina que seca olivácea a café claro, 4.5–13 × (2–)3.5–6.6(–7.5) cm, ovado-elíptica, aguda en la base, aguda a acuminada o (rara vez) redondeada en el ápice, entera, glabra o diminutamente puberulenta sobre los nervios en ambas caras, con (usualmente) esparcidos discos glandulares (hasta ca. 0.5 mm) y abundantes puntos glandulares (hasta ca. 0.1 mm) en el envés, con 5–7 nervios secundarios por lado. Infls. axilares, con pedúnculo 0.5–1 cm, la parte florífera 2–3.5 cm, laxa. Fls. con pedicelo 1–2 mm; cáliz 6–8 mm, 4-dentado (con los dientes ca. 0.5 mm), granuloso-puberulento; corola crema o amarillo verdoso a amarilla, 4-lobulada, glabra a esparcidamente lepidota, el tubo ca. 20 mm, los lóbulos ca. 10 mm; estambres 4.

Frs. amarillo claro a canela o café, 2.5–3 cm, subglobosos, cubiertos hasta ca. 1/3–1/2 por el cáliz subtruncado a irregularmente 4-lobulado, no rayado-nervado internamente.

Bosque muy húmedo, bosques primarios, 50–800 m; vert. Carib. Cord. Central (E.B. La Selva), vert. Pac. N Cord. de Talamanca (región de Tarrazú), regiones de Puriscal (P.N. La Cangreja) y de Golfo Dulce. Fl. ene., mar., abr. SE Nic. y CR, Ecua. y Perú. (*J. Marín 413*; CR, INB)

Aegiphila quararibeana se reconoce por ser una liana del dosel en bosques primarios con láminas foliares subcoriáceas, algo parecidas a las de algunas spp. de *Schlegelia* (Schlegeliaceae), y frs. grandes (2.5–3 cm), cubiertos hasta 1/3–1/2 por el cáliz, similares a los de spp. de *Matisia* y *Quararibea* (Bombacaceae). Es muy parecida a *A. brenesii*, restringida a la vert. Carib. de CR arriba de 1100 m, la cual se distingue por sus ramitas generalmente amarillas y brillantes (vs. grisáceas y opacas en la presente) y brácteas de las infls. foliáceas y mucho más grandes (ver también la clave, copla 4).

Aegiphila standleyi Moldenke, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 33: 140. 1933.

Arbusto o árbol, 2–4(–15) m, las ramitas agudamente cuadrangulares, densamente estrigulosas a seríceas con tricomas café claro, ca. 0.1 mm. Hojas opuestas, el pecíolo 1–2.5 cm; lámina que seca olivácea a café claro, 22–32(–45) × 7–10(–16) cm, oblanceolada, angostamente cuneada y decurrente en la base, acuminada en el ápice, indistinta a (menos frecuente) gruesamente denticulada, subestrigulosa y ± lepidota en ambas caras, con esparcidos discos glandulares (hasta ca. 0.5 mm) y abundantes puntos glandulares (hasta ca. 0.1 mm) en el envés, con 12–21 nervios secundarios por lado. Infls. axilares, con pedúnculo 0.5–1 cm, la parte florífera 1.5–2.5 cm, laxa. Fls. con pedicelo 1–3 mm; cáliz 2–3 mm, truncado a irregularmente ca. 4-lobulado (con los lóbulos 1–1.5 mm), verrucoso, estriguloso y lepidoto; corola blanca o blanquecina, 4-lobulada, estrigulosa y lepidota, el tubo 3–6 mm, los lóbulos 1–4 mm; estambres 4. Frs. verdes a blancos o crema, ca. 0.7 cm, globosos, cubiertos hasta ca. 1/3 por el cáliz irregularmente lobulado, distintamente rayado-nervado internamente.

Bosque muy húmedo y pluvial, 200–1700 m; vert. Carib. Cord. Central, N Cord. de Talamanca, vert. Pac. Cord. de Talamanca. Fl. ene.–set. ENDÉMICA. (*O. Vargas 322*, INB)

Aegiphila standleyi se reconoce por su hábito usualmente arbustivo, con las ramitas agudamente cuadrangulares, y hojas grandes, con la lámina a menudo indistintamente denticulada. Ha pasado desapercibida dentro de *A. odontophylla* o incluso mal identificada como *A. anomala*. La primera se distingue así como indicado en la clave (copla 8), y la segunda (junto con la aliada *A. valerioi*, con las cuales comparte pubescencia muy parecida) por sus láminas foliares enteras, infls. más compactas y cálices no rayado-nervados internamente en fr. Tanto en la presente sp. como en las tres acabadas de mencionar, las infls. y ramitas a menudo tienen protuberancias (de origen lenticelar) más o menos aculeadas. De hecho, es posible encontrar lenticelas de diversas formas y grados de relieve en alguna parte del tallo en prácticamente todas las spp. de *Aegiphila* en CR, solo que en estas cuatro spp. se notan un poco más abundantes y protuberantes.

Aegiphila valerioi Standl., J. Washington Acad. Sci. 15: 481. 1925. *A. anomala* sensu Haber (1991), non Pittier. TABAQUILLO.

Arbusto o árbol, (2.5–)7–20(–30) m, las ramitas obtusamente cuadrangulares, densamente tomentulosas a subseríceas con tricomas anaranjado pálido, 0.1–0.5 mm. Hojas opuestas, el pecíolo 0.5–3.5 cm; lámina que seca café claro, 10–35 × 5–13 cm, elíptica a oblanceolada, atenuada en la base, obtusa a aguda o cortamente acuminada en el ápice, entera, esparcida a densamente estrigulosa en ambas caras, raramente con esparcidos discos glandulares (ca. 0.2 mm) y con abundantes puntos glandulares (<0.1 mm) en el envés, con 10–21 nervios secundarios por lado. Infls. axilares, sésiles o con pedúnculo hasta ca. 1.3 cm, la parte florífera 1.5–3 cm, glomerulada. Fls. aromáticas, sésiles o con pedicelo hasta ca. 5 mm; cáliz 3.5–4 mm, truncado a irregular y someramente 4 o 5-lobulado (con los lóbulos ca. 0.5 mm), liso o indistintamente verrucoso (las verrugas a veces tapadas por tricomas), densamente estriguloso a tomentuloso; corola blanca a crema, 5-lobulada, glabra,

el tubo 5–6 mm, los lóbulos 4–5 mm; estambres 5. Frs. verdes, ca. 1 cm, globosos, cubiertos hasta ca. 1/3–1/2 por el cáliz truncado o irregularmente 4–6-lobulado, no rayado-nervado internamente.

Bosque muy húmedo y pluvial, (100–)550–1700+ m; vert. Pac. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, E Cord. de Talamanca, Cerro Turrubares, Fila Costeña, Valle Central, región de Puriscal (P.N. La Cangreja). Fl. ene., feb., may.–dic. CR y O Pan. (*Haber 5537*; CR, MO)

Aegiphila valerioi se reconoce por su hábito de arbusto o árbol y ramitas tomentulosas a subseríceas, con tricomas anaranjado pálido. Se ha confundido con *A. anomala*, de la vert. Carib. en CR, con ramitas estrigulosas a seríceas, con tricomas café claro, y fls. y frs. más grandes. *Aegiphila odontophylla* también puede tener ramitas con tricomas anaranjados, pero la pubescencia es usualmente granulosa y las láminas foliares son gruesamente dentadas (vs. enteras).

Aegiphila sp. **1**.

Arbusto o árbol, 1.6–3(–6) m, rara vez aparentemente una liana, las ramitas subcilíndricas a obtusamente cuadrangulares, diminutamente pilosas con tricomas incoloros, la mayoría <0.1 mm. Hojas opuestas, el pecíolo 0.8–1.5 cm; lámina que seca café claro a café claro grisáceo, brillante, 13–23 × 4–9 cm, oblonga a lanceolada, redondeada a aguda en la base, acuminada en el ápice, entera, diminutamente pilosa en ambas caras, a menudo con esparcidos discos glandulares (hasta ca. 0.5 mm) y (rara vez) con abundantes puntos glandulares (<0.1 mm) indistintos en el envés, con 7–9 nervios secundarios por lado. Infls. terminales y axilares, con pedúnculo 1–9 cm, la parte florífera 5–18 cm, laxa. Fls. con pedicelo 1–4 mm; cáliz 2–2.5 mm, 4-apiculado, subestrigoso a piloso; corola verde amarillento, 4-lobulada, esparcida y diminutamente pilosa, el tubo 3–5.5 mm, los lóbulos 2–3 mm; estambres 4. Frs. de olor desagradable, amarillos o amarillentos, ca. 1 cm, ovoides, cubiertos hasta ca. 1/2 por el cáliz irregularmente partido (y marginalmente inflado), no rayado-nervado internamente.

Bosque muy húmedo y pluvial, 300–1300 m; vert. Pac. E Cord. de Talamanca, S Fila Costeña (Cerro Anguciana), región de Golfo Dulce. Fl. jul.–set. ENDÉMICA? (*C. Morales et al. 12*; CR, INB, MO)

Aegiphila sp. 1 es muy parecida en algunos aspectos a *A. laevis*, pero difiere por sus ramitas diminutamente pilosas (vs. estrigosas) y frs. con el cáliz relativamente liso (vs. verrucoso-lenticelado). Además, difiere de cualquier otra *Aegiphila* sp. en CR por su cáliz (tanto en fl. como en fr.) inflado en el margen. Se ha confundido con *A. panamensis*, con la cual comparte fls. con el cáliz 4-apiculado, un detalle que la separa de *A. laevis* (con el cáliz subtruncado a lobulado, además de ramitas estrigosas con tricomas café claro, 0.1–0.2 mm, y el cáliz no inflado en fr.). Sin embargo, tanto *A. panamensis* como la muy parecida *A. mollis* se separan de la presente sp. como indicado en la clave (copla 12).

Bouchea

Moldenke, H. N. 1940. A monograph of the genus *Bouchea*. I, II. Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 48: 16–29; 49: 91–139.

9 spp., SO EUA–CR, Col.–Bol. y Ven., Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas; 1 sp. en CR.

Bouchea prismatica (L.) Kuntze, *Revis. gen. pl.* 2: 502. 1891. *Verbena prismatica* L., *Sp. pl.* 19. 1753; *B. nelsonii* Grenzeb.; *B. p.* var. *longirostra* Grenzeb.

Hierba, 0.3–0.5(–1) m, erecta, hermafrodita, las ramitas glabras o pubescentes. Hojas opuestas, simples, con pecíolo 1.5–5 cm; lámina 2–7 × 1–4 cm, ampliamente ovada a ovada, cuneada en la base, obtusa o aguda en el ápice, crenado-dentada a serrada, subestrigosa a pilosa en ambas caras con tricomas simples, 0.2–0.5 mm. Infls. casi siempre terminales, subespigadas, 5–23 cm; brácteas 2–4 mm, linear-lanceoladas. Fls. bisexuales, subactinomorfas, con pedicelo ca. 1 mm; cáliz 4–6 mm, tubular, 5-dentado [con los dientes 1–3 mm (uno más

Bouchea prismatica

corto que los demás), lineares]; corola magenta a lila o morada, en forma de trompeta, subbilabiada, ± desigualmente 5-lobulada, el tubo ca. 10 mm; estambres fértiles 4, didínamos, los filamentos incluidos; estaminodios ausentes; estigma desigualmente bilobulado. Frs. esquizocárpicos y secos, fuertemente ascendentes, 1–1.5 cm, lineares y cilíndricos, de 2 mericarpos; semillas 2 (1 por mericarpo).

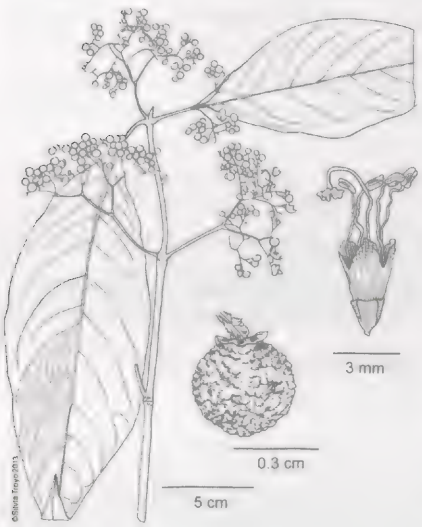
Bosque seco, sabanas, 0–150+ m; vert. Pac., llanuras de Guanacaste, Pen. de Santa Elena. Fl. jul.–nov. SO EUA–CR, Col., Ecua. y Ven., E Bras., Antillas, Bahamas. (*U. Chavarría 847*; CR, INB, MO)

Bouchea prismatica se destaca por su hábito de hierba erecta, infls. subespigadas y angostas, corolas magenta a lila o moradas, frs. fuertemente ascendentes, esquizocárpicos, lineares y cilíndricos, de dos mericarpos, y hábitat en bosque seco. Es muy parecida al género *Stachytarpheta*, el cual difiere en CR por sus hojas sésiles o subsésiles, fls. con solo dos estambres fértiles y frs. siempre adpresos a (y por lo menos parcialmente inmersos en) el raquis de la infr.

Callicarpa

Moldenke, H. N. 1936. A monograph of the genus *Callicarpa* as it occurs in America and in cultivation. Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 39: 288–317; 40: 38–131.

Ca. 140 spp., E EUA–Bol. y Ven., Antillas Mayores, Bahamas, E y S Asia, Indomalasia, Australasia, Oceanía; 1 sp. en CR. *FM* 4(2): 363 (Rueda, 2012; sub Lamiaceae).



Callicarpa acuminata

Callicarpa acuminata Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 2: 252, *Folio ed.* 2: 204. 1818. CUCARACHA.

Arbusto o árbol, 1.5–7(–9) m, a veces subescandente, aparentemente androdioico, las ramitas densamente pubescentes con tricomas estrellados, a glabrescentes. Hojas opuestas, simples, con pecíolo 0.5–2.5 cm; lámina ovada u oblongo-elíptica, 10–23 × 5–10 cm, cuneada en la base, acuminada en el ápice, subentera a dentada, indumentada con tricomas estrellados y escamas peltadas amarillas en ambas caras (más densamente en el envés). Infls. axilares, corimbosas, 2.5–20 cm; brácteas a veces presentes. Fls. fragantes (a clavos de olor), bisexuales (aparentemente) o unisexuales, actinomorfas, con pedicelo 1–3 mm; cáliz 1.1–1.5 mm, campanulado (a pateliforme en fr.), subentero a indistintamente serrado, esparcidamente indumentado con tricomas estrellados y escamas peltadas; corola blanca o crema, en forma de embudo, 4-lobulada, el tubo 1.5–2.5 mm; estambres fértiles 4, subiguales, los filamentos exertos, las anteras amarillas; estaminodios aparentemente ausentes; estigma (fls. bisexuales) subpeltado e indistintamente bilobulado (nulo

en fls. estaminadas). Frs. drupáceos, verdes a rojizos o morados a negros o azules, 0.4–0.6 cm, subglobosos, con 4 pirenos; semillas 4 (1 por pireno).

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques secundarios y sitios abiertos, 0–900(–1200) m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste, Central y de Talamanca, Llanuras de Los Guatusos (R.N.V.S. Caño Negro), de San Carlos y de Tortuguero, Baja Talamanca, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, Fila Costeña, cuenca del Río Grande de Candelaria, vecindad de Puerto Quepos al S hasta Uvita, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–set., nov., dic. Méx.–Bol. y Ven. (*Aguilar 3217*; CR, INB, MO)

Callicarpa acuminata, algo parecida a una sp. de *Aegiphila*, es distintiva por su pubescencia de tricomas estrellados, estigmas (en fls. bisexuales) subpeltados y frs. con el cáliz pateliforme.

A nivel de estereoscopio, no se ve ninguna diferencia entre el polen de las fls. bisexuales (con estigmas) vs. el de las fls. estaminadas (sin estigmas).

Citharexylum

Por R. Rueda & B. E. Hammel

Moldenke, H. N. 1958, 1959. Materials toward a monograph of the genus *Citharexylum*. I–VII. Phytologia 6: 242–256, 262–320, 332–368, 383–432, 448–505; 7: 7–72.

Ca. 100 spp., S EUA (S Florida; Texas)–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, Bermudas; 8 spp. en CR.

Sufrútices (rara vez), arbustos o árboles, ocultamente dioicos, las ramitas glabras o variadamente pubescentes con tricomas simples o ramificados. Hojas opuestas o verticiladas (3 por nudo), simples, pecioladas; lámina entera o (menos frecuente) dentada. Infls. terminales y/o axilares, péndulas, subespigadas o racemosas a paniculadas, con brácteas inconspicuas. Fls. ocultamente unisexuales, subactinomorfas, pediceladas; cáliz basalmente obcónico (fls. estaminadas) o urceolado (fls. pistiladas), truncado o 5-denticulado a -dentado o -lobulado, a veces estriado; corola blanca o crema a verdosa o amarillenta, en forma de trompeta, 5-lobulada; estambres fértiles 4 (fls. estaminadas), débilmente didínamos, los filamentos incluidos; estaminodios sin antera 1 (fls. estaminadas y pistiladas), con antera 4 (fls. pistiladas); estigma bilobulado. Frs. drupáceos y jugosos, verdes a amarillos o anaranjados a rojos o morados a café oscuro o negros, oblongoides a ovoides o globosos, con 2 pirenos; semillas 4 (2 por pireno).

Citharexylum se reconoce por su hábito generalmente de arbustos o árboles ocultamente dioicos, infls. péndulas, subespigadas o racemosas a paniculadas, corolas a menudo blancas, menos de 10 mm, y frs. drupáceos.

La diferencia entre las plantas masculinas y femeninas en este género no es obvia. En botón, las fls. estaminadas tienen anteras verdes, túrgidas con polen, y el ovario relativamente pequeño, mientras las pistiladas tienen anteras café claro, flácidas y sin polen, y el ovario relativamente grande. El cáliz de las fls. estaminadas es basalmente obcónico, y más corto que el tubo de la corola, mientras el de las fls. pistiladas es urceolado y de la misma longitud que el tubo de la corola (comprobado en *Citharexylum cooperi*, *C. costaricense* y *C. donnell-smithii*). Además, en las spp. con el cáliz marcadamente rayado en fr., es común que se vea rayado solamente en las fls. pistiladas, no en las estaminadas. Incluso, se han visto casos con el cáliz variable de profundamente lobulado a sinuadamente dentado entre fls. estaminadas a pistiladas. Al parecer, esto ha causado mucha confusión, tanto en las identificaciones como en la taxonomía del género, especialmente cuando las circunscripciones dependan de dichos caracteres sin tomar en cuenta que las spp. son dioicas, con diferencias morfológicas entre las fls. de ambos sexos.

Se debe buscar en CR *Citharexylum hirtellum* Standl., dado que se conoce tanto de Hond. como de O Pan. Se ajusta mejor con *C. cooperi*, de la cual difiere por sus fls. con el cáliz más largo (4–7 mm).

1 Ramitas, hojas e infls. variadamente pubescentes con tricomas ramificados ..... *C. mocinnoi*
1′ Ramitas, hojas e infls. glabras o, si variadamente pubescentes, entonces con tricomas simples.
2 Hojas (al menos en o cerca de las ramitas fértiles) verticiladas (3 por nudo) ..... *C. hexangulare*
2′ Hojas del todo opuestas.
3 Cálices ± regularmente 5-lobulados en fl., conspicuamente 5-lobulados en fr.; ramitas ± densamente pilósulas con tricomas ≥0.1 mm ..... *C. cooperi*
3′ Cálices 5-dentados o -denticulados a subtruncados o truncados (que a veces se parten irregularmente entre las costillas) en fl., 5-lobulados a subtruncados o truncados en fr.; ramitas esparcidamente puberulentas con tricomas <0.1 mm, o glabras.
4 Láminas foliares 2.5–7.5 × 1–3.5 cm, con 2–4 nervios secundarios por lado ..... *C. schottii*
4′ Láminas foliares 7.5–28 × 2–10 cm, con 4–9 nervios secundarios por lado.
5 Láminas foliares que secan verde grisáceo a negruzcas, agudas a obtusa o cortamente acuminadas o redondeadas y (a veces) apiculadas en el ápice, las glándulas basales conspicuas [ca. 2+× más largas que la anchura del nervio medio y (a veces) abultadas y visibles en el haz].
6 Láminas foliares con las glándulas basales conspicuas solo en el envés; cálices en fl. leve y sinuadamente 5-dentados o subtruncados; 0–50+ m ..... *C. caudatum*
6′ Láminas foliares con las glándulas basales conspicuas en ambas caras (abultadas en el haz); cálices en fl. diminutamente 5-denticulados; (200–)1000–2100 (–2500+) m ..... *C. macradenium*
5′ Láminas foliares que secan verde cafezuzco a café claro o café oscuro, agudas a acuminadas en el ápice, las glándulas basales (a veces ± escondidas por el margen revoluto en el envés) inconspicuas [más cortas que la anchura del nervio medio y (usualmente) planas y no visibles en el haz].
7 Ramitas casi siempre con todas las yemas vegetativas completamente escondidas entre el tallo y la fosa adaxial del pecíolo; cálices en fl. subtruncados o truncados (que a veces se parten irregularmente entre las costillas); láminas foliares que secan verde cafezuzco, ca. 2.5–2.8× más largas que anchas, las glándulas basales no escondidas por el margen revoluto en el envés, los nervios terciarios conspicuamente elevados en el envés; frs. con el pedicelo a menudo distal y conspicuamente lenticelado (con lenticelas globosas y reventadas) ..... *C. costaricense*
7′ Ramitas siempre con algunas yemas vegetativas parcialmente salidas de la fosa adaxial del pecíolo; cálices en fl. sinuadamente 5-dentados; láminas foliares que secan café claro o café oscuro, ca. (3.1–)3.6–4× más largas que anchas, las glándulas basales ± escondidas por el margen revoluto en el envés, los nervios terciarios someramente elevados o planos en el envés; frs. con el pedicelo liso ..... *C. donnell-smithii*

Citharexylum caudatum L., *Sp. pl. ed. 2* 872. 1763. DAMA, HUELENOCHE.

Arbusto o árbol, 2–8(–12) m, las ramitas cilíndricas a inconspicuamente cuadrangulares, levemente acostilladas, glabras. Hojas opuestas, el pecíolo 0.5–1.5 cm; lámina que seca verde grisáceo a negruzco, 8–16.5 × 2.5–6 cm, elíptica u oblongo-elíptica, cuneada en la base, redondeada a aguda y (usualmente) apiculada en el ápice, entera, glabra o esparcida y diminutamente pubescente en ambas caras con tricomas simples, <0.1 mm, con 1–4 glándulas conspicuas a cada lado del nervio medio en la base en el envés, con abundantes puntos glandulares (<0.1 mm) oscuros en ambas caras, con 4–6 nervios secundarios por lado. Infls. terminales, racemosas, 4–25 cm. Fls. con el pedicelo 1–2 mm; cáliz 2–4 mm, subtruncado o leve y sinuadamente 5-dentado, 5-acostillado, glabrado, diminutamente ciliado; corola blanca, el tubo 3–4 mm, los lóbulos ca. 1.5 mm, puberulentos en ambas caras. Frs. verdes a anaranjados o rojos a café, 0.6–1 cm, globosos, el pedicelo sin lenticelas, el cáliz subtranslúcido y brillante, levemente 5-lobulado y -acostillado.

Bosque húmedo y muy húmedo, pendientes y sitios cenagosos, 0–50+ m; vert. Carib., vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca, S vert. Pac., Isla del Caño. Fl. feb., jul., set.–nov. S Méx.–Col., Perú, Antillas, Bahamas, introd. Chile, Hawai, Oceanía. (*Hammel et al. 19660*: CR, INB, MO)

Citharexylum caudatum, una sp. de hábitats costeros, se reconoce especialmente por sus láminas foliares con glándulas negras, alargadas, subopuestas, a cada lado del nervio medio en la base en el envés, y también con abundantes y conspicuos puntos glandulares en ambas caras. En todo esto, es muy parecida a la generalmente de más altura *C. macradenium*, que tiene láminas foliares con las glándulas basales muy conspicuas en ambas caras y fls. con el cáliz diminutamente denticulado (vs. sinuadamente dentado o subtruncado).

Citharexylum cooperi Standl., Trop. Woods 10: 50. 1927. *C. viride* Moldenke.

Arbusto o árbol, 1.5–10 m, las ramitas a menudo agudamente cuadrangulares (al menos cuando jóvenes), sulcadas, ± densamente pilósulas con tricomas simples, ≥0.1 mm. Hojas opuestas, el pecíolo 0.7–2.5(–3.5) cm; lámina que seca verde grisáceo, 11–25.5(–29) × 5–9.5(–11) cm, ovada a oblongo-elíptica, obtusa a aguda y subdecurrente en la base, aguda a acuminada en el ápice, entera o (rara vez) gruesamente dentada, diminutamente puberulenta sobre los nervios principales en el haz con tricomas simples, esparcida a densamente pubescente en el envés con tricomas simples, (0.1-)0.2–0.5 mm, usualmente con 1 o 2 glándulas escondidas a cada lado del nervio medio en la base decurrente en el envés, aparentemente sin puntos glandulares o estos muy inconspicuos (como escamas peltadas) en ambas caras, con 6–10 nervios secundarios por lado. Infls. terminales y (a veces) axilares (en el nudo distal), racemosas o paniculadas, 6–25 cm. Fls. fragantes, el pedicelo 0.5–1 mm; cáliz (2–)3–4 mm, ± regularmente 5-lobulado, levemente 5-acostillado y (a menudo) multiestriado, glabro a puberulento, ciliado; corola blanca, el tubo 3–4 mm, los lóbulos 1–2.5 mm, puberulentos en ambas caras. Frs. anaranjados a rojos o café claro a negros, 0.6–1 cm, ovoides, el pedicelo a menudo distal y conspicuamente lenticelado, el cáliz opaco, conspicuamente 5-lobulado, a menudo fuertemente multiestriado.

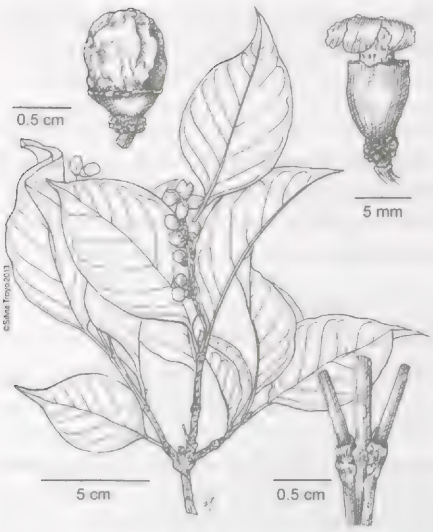
Bosque muy húmedo y pluvial, bosques primarios y potreros, 0–1400 m; vert. Pac. Cord. de Talamanca, Cerro Turrubares, S Fila Costeña (Fila Grisera), Valles Central y de General, vecindades de Puerto Cortés y de Palmar Norte, Pen. de Osa, Valle de Coto Colorado (vecindad de Ciudad Neily). Fl. feb.–jun., oct. Guat., CR y Pan. (*Aguilar 1367*; CR, INB, MO)

Citharexylum cooperi se reconoce por sus ramitas agudamente cuadrangulares, láminas foliares pubescentes en el envés y fls. con el pedicelo relativamente corto, y especialmente por sus cálices más o menos conspicuamente 5-lobulados tanto en fl. como en fr. En muchos aspectos, es muy parecida a *C. costaricense*, especialmente por sus pedicelos cortos que en fr. a menudo tienen las mismas lenticelas globosas y reventadas tan típicas de dicha sp. Sin embargo, en la última sp. las láminas foliares son glabradas en el envés (excepto sobre los nervios principales y sus axilas) y el cáliz es truncado o subtruncado en fl. (y también usualmente en fr.).

Material de la región de Acosta (*J. F. Morales 4338*; CR, INB, MO), Cerro Turrubares (*A. Soto et al. 218*, INB) y el Valle Central (*Hammel 25538*; CR, INB, MO) difiere sustancialmente del material de más al sur en CR por sus láminas foliares con tricomas más densos y largos (ca. 0.5 mm, vs. hasta ca. 0.2 mm) y cálices marcadamente puberulentos. Dicho material se incluye aquí tentativamente. Tampoco calza con *C. bourgeauianum* Greenm. [de S Méx. (Ver.)] ni *C. hirtellum* (ver la discusión del género), dos spp. también con láminas foliares y cálices marcadamente pubescentes (Moldenke, 1958: 276).

Citharexylum costaricense Moldenke, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 37: 219. 1934. *C. hexangulare* sensu Rueda (2012, pro parte), non Greenm.; *C. h.* var. *latifolium* Moldenke; *C. standleyi* Moldenke.

Arbusto o árbol, 2–20 m, con gambas pequeñas, las ramitas subagudamente cuadrangulares, levemente estriadas, glabras. Hojas opuestas, el pecíolo 1–3.5 cm; lámina que seca verde cafezuzco, 10–28 × 4–10 cm,



Citharexylum costaricense

ovada u oblongo-elíptica a lanceolada, redondeada a aguda y (a veces) decurrente en la base, aguda a acuminada en el ápice, entera, glabra o diminutamente pubescente sobre los nervios principales en ambas caras con tricomas simples, <0.1 mm, y (a veces) con grupos de tricomas más largos en las axilas de los nervios principales en el envés, usualmente con 1 o 2 glándulas inconspicuas a cada lado del nervio medio en la base en el envés, sin puntos glandulares, con 5–9 nervios secundarios por lado. Infls. terminales y (a veces) axilares (en el nudo distal), racemosas o paniculadas, (4–)8–35 cm. Fls. olorosas, el pedicelo 0.5–1.5 mm; cáliz 2–4 mm, truncado o subtruncado (que a veces se parte irregularmente entre las costillas), levemente 5-acostillado y (a menudo) multiestriado, glabro, ciliado; corola blanca o blanquecina, el tubo 4–5 mm, los lóbulos 2–3 mm, puberulentos en ambas caras. Frs. verdosos o amarillos a anaranjados o rojizos a morados o café oscuro (cuando maduros), 0.7–0.9 cm, el pedicelo a menudo distal y conspicuamente lenticelado (con lenticelas globosas y reventadas), el cáliz opaco, subtruncado o (a veces) 5-lobulado, a menudo fuertemente multiestriado.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial y nuboso, (0–)550–1550(–2000) m; ambas verts. todas las cords. principales, vert. Pac., Fila Costeña, Valle de Diquís. Fl. ene., mar., abr., set., oct., dic. Nic. y CR. (*Chávez & Blanco 23*; CR, MO)

Citharexylum costaricense se reconoce por sus láminas foliares glabradas en ambas caras (excepto sobre los nervios principales y sus axilas en el envés) y con los nervios terciarios conspicuamente elevados en ambas caras, así como por sus infls. a menudo ramificadas (paniculadas), fls. con el pedicelo relativamente corto y el cáliz usualmente truncado o subtruncado y frs. con el pedicelo usualmente con lenticelas globosas y reventadas. Es muy parecida a *C. cooperi*, que difiere por sus láminas foliares pubescentes en el envés y cálices conspicuamente 5-lobulados (tanto en fl. como en fr.).

El nombre *Citharexylum costaricense* podría ser sinónimo de *C. hexangulare* (ver).

Citharexylum donnell-smithii Greenm., Publ. Field Columb. Mus., Bot. Ser. 2: 186. 1907. *C. integerrimum* (Kuntze) Moldenke; *C. recurvatum* Greenm. Dama, Huelenoche.

Arbusto o árbol, 2–20(–23) m, las ramitas subcuadrangulares, a menudo estriadas, esparcidamente puberulentas con tricomas simples, <0.1 mm, a glabrescentes. Hojas opuestas, el pecíolo 1–2.5(–3.5) cm; lámina que seca café claro o café oscuro, 8–18(–20.5) × 2–5(–6.5) cm, elíptica u oblongo-lanceolada a lanceolada, aguda o cuneada y largamente decurrente en la base, aguda a acuminada en el ápice, entera, glabra en ambas caras o diminutamente puberulenta sobre el nervio medio (principalmente en el haz) con tricomas simples, 0.1–0.2 mm, con 1–4 glándulas ± escondidas (por el margen revoluto) a cada lado del nervio medio en la base en el envés, con puntos glandulares inconspicuos (como escamas peltadas) o (aparentemente) sin puntos glandulares en ambas caras, con 5–8 nervios secundarios por lado. Infls. terminales y/o (a veces) axilares (esp. en el nudo distal), racemosas o paniculadas, 10–40 cm. Fls. fragantes, el pedicelo 1.5–4 mm; cáliz 2–3.3 mm, sinuadamente 5-dentado, 5-acostillado, glabro, ciliado en el ápice; corola blanca o blanco verdoso a amarillo verdoso pálido, el tubo 3–4 mm, los lóbulos 1–2 mm, puberulentos adaxialmente, glabrados a esparcidamente puberulentos abaxialmente. Frs. verdosos a amarillos o anaranjados a negros, 0.6–1 cm, ovoides a globosos, el pedicelo liso, el cáliz translúcido y ± brillante, subtruncado o someramente 5-denticulado a -lobulado, levemente 5-acostillado e indistintamente o no estriado.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques ribereños y setos vivos, también cult., (0–)600–2200 m; ambas verts. Cords. de Tilarán y Central, Cerros de La Carpintera, vert. Pac. Cords. de Guanacaste y de Talamanca, Tablazo, Cerros de Escazú, Pen. de Nicoya (Cerro Brujo), Valle Central. Fl. ene.–mar., set.–dic. S Méx.–El Salv. y Hond., CR y Pan. (*Bello 4974*; CR, INB, MO)

Citharexylum donnell-smithii, una sp. de alturas medias y la más comúnmente cult. del género en CR (p.ej., en calles y parques de San José), se reconoce por sus láminas foliares relativamente angostas, largamente decurrentes en la base y glabras en ambas caras (excepto sobre el nervio medio), y (especialmente) por sus cálices sinuadamente dentados en fl. y translúcidos y (a menudo) subtruncados en fr. También son notables sus yemas axilares densamente blanco-seríceas. Se puede confundir con la a menudo simpátrica *C. macradenium*, la cual se destaca fácilmente por sus láminas foliares que a menudo secan negruzcas, con las glándulas basales muy obvias y abultadas en el haz, y fls. con el cáliz apenas denticulado. También se ha confundido con la a veces simpátrica *C. costaricense*, con láminas foliares más grandes, que secan verde cafezuzco, cálices truncados o subtruncados (marcadamente estriados en fls. pistiladas) y pedicelos en fr. a menudo con lenticelas globosas y reventadas.

Citharexylum hexangulare Greenm., Publ. Field Columb. Mus., Bot. Ser. 2: 187. 1907.

Arbusto, hasta al menos 4 m, las ramitas subagudamente cuadrangulares a hexangulares, esparcidamente hispídulas con tricomas simples a glabrescentes. Hojas opuestas o (en o cerca de las ramitas fértiles) verticiladas (3 por nudo), el pecíolo 0.6–1.5 cm; lámina que seca verde oliva a café pálido, 8–18 × 2.1–5.5 cm, elíptica a angostamente elíptica o angostamente oblonga, aguda a atenuada en la base, obtusa a acuminada en el ápice, entera o repanda, glabra en ambas caras (excepto esparcida a moderadamente hispídula sobre los nervios principales y en el margen), usualmente con 1 o 2 glándulas a cada lado del nervio medio en la base en el envés, con abundantes puntos glandulares (<0.1 mm) en ambas caras, con 4–7 nervios secundarios por lado. Infls. terminales y (a veces) axilares (en nudos distales), racemosas o paniculadas, 10–20 cm. Fls. con el pedicelo 0.5–1 mm; cáliz 3–4 mm, 5-dentado, 5-acostillado y multiestriado, glabro o glabrado, ciliado; corola blanca, el tubo ca. 4–5 mm, los lóbulos 1.8–3 mm, puberulentos en ambas caras. Frs. anaranjados a rojos, ca. 0.6 cm, tonelformes a subglobosos, el pedicelo acostillado, el cáliz subtranslúcido a opaco, 5-dentado, levemente 5-acostillado y multiestriado.

Bosque muy húmedo, 0–50 m; vert. Carib., Llanura de Santa Clara. Fl. (Nic.) ene., jun., jul., set.–dic. S Méx.–CR. (*Shank & Molina R. 4270*, MO)

Citharexylum hexangulare, como entendida aquí (con base solamente en el testigo citado), se distingue de todas las demás spp. del género en CR por sus hojas verticiladas (tres por nudo) en o cerca de las ramitas fértiles. Es muy parecida a *C. costaricense*, tanto que la única característica que las distingue en CR es justamente la de las hojas verticiladas. De hecho, varias muestras antes identificadas como *C. hexangulare*, pero sin hojas verticiladas, aquí se consideran como *C. costaricense*. Un estudio más amplio del género podría indicar que el nombre *C. costaricense* es más bien un sinónimo de la presente.

Algunos individuos recién sembrados (y fértiles) en calles de San José centro (*Hammel & Jiménez 26558*, INB) posiblemente pertenecen a esta sp., pero difieren marcadamente de lo descrito por sus ramitas, láminas foliares (en ambos lados) y cálices marcadamente hispídulos. Se requiere más estudio, preferiblemente en su hábitat natural (por el momento desconocido), para mejor acertar.

Citharexylum macradenium Greenm., Publ. Field Columb. Mus., Bot. Ser. 2: 188. 1907. FLOR DE DAMA.

Arbusto o árbol, 3–20(–25) m, las ramitas cilíndricas a inconspicuamente cuadrangulares, levemente acostilladas, glabras. Hojas opuestas, el pecíolo (0.5–)1–2.5 cm; lámina que seca verde grisáceo o (más frecuente)

negruzca, 7.5–18 × 2–6 cm, elíptica u oblongo-elíptica, cuneada en la base, obtusa o cortamente acuminada en el ápice, entera, glabra o esparcidamente pubescente en ambas caras con tricomas simples, <0.1 mm, con 1–4 glándulas conspicuas a cada lado del nervio medio en la base en el envés (también visibles en el haz), usualmente con abundantes puntos glandulares (<0.1 mm) en ambas caras, con 6–9 nervios secundarios por lado. Infls. terminales o axilares, racemosas o (rara vez) paniculadas, 5–12 cm. Fls. fragantes, el pedicelo 1–3 mm; cáliz 2–3.5 mm, diminutamente 5-denticulado, 5-acostillado, glabro, diminutamente ciliado; corola blanca o crema a verdosa, el tubo 3–4 mm, los lóbulos ca. 1.5 mm, puberulentos en ambas caras. Frs. verdosos a anaranjados o negros, 0.9–1.2 cm, ovoides o (menos frecuente) globosos, el pedicelo liso, el cáliz translúcido u opaco y brillante, truncado o subtruncado, levemente 5-acostillado.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, (200–)1000–2100(–2500+) m; ambas verts. Cord. Central, N Cord. de Talamanca, vert. Pac. Cord. de Tilarán, Tablazo. Fl. jun.–set., nov. CR y Pan. (*Haber & Zuchowski 10731*; CR, INB, MO)

Esta sp., principalmente de altura, se destaca de todos sus congéneres en CR por sus láminas foliares que tienden a secar grisáceas o negruzcas, con grandes glándulas basales abultadas en el haz.

El nombre *Citharexylum macradenium* se había considerado sinónimo de *C. caudatum*, pero en CR, donde tal taxonomía implica una distribución discontinua (costera vs. de altura) poco común, se reconsideran como dos spp. distintas (ver la clave, copla 6).

Citharexylum mocinnoi D. Don, Edinburgh New Philos. J. 10: 238. 1831. *C. lankesteri* Moldenke.

Arbusto o árbol, (4–)9–15 m, las ramitas subcuadrangulares a subcilíndricas, estriadas, densamente pubescentes con tricomas ramificados. Hojas opuestas, el pecíolo 1–2 cm; lámina que seca café claro amarillento a café oscuro, 8–17 × 3.5–6.5 cm, ovado-oblonga a -lanceolada, larga y agudamente decurrente en la base, redondeada o (más frecuente) aguda a acuminada en el ápice, entera o (raramente) esparcidamente dentada en el tercio distal, esparcidamente puberulenta sobre el nervio medio en el haz con tricomas ca. 0.2 mm, a glabrescente, densamente lanosa en el envés con tricomas ramificados, 0.3–0.5 mm, con 1–4 glándulas a cada lado del nervio medio en la base en el envés (escondidas entre los tricomas y el margen revoluto), con inconspicuos puntos glandulares (como escamas peltadas) en ambas caras, con 5–8 nervios secundarios por lado. Infls. terminales y/o (a veces) axilares (esp. en el nudo distal), racemosas o paniculadas, 6–25 cm. Fls. con el pedicelo 1.5–2 mm; cáliz ca. 3 mm, 5-dentado, fuertemente 5-acostillado, esparcidamente pilósulo, ciliado; corola verde amarillento, el tubo ca. 4 mm, los lóbulos 1.5–2 mm, puberulentos en ambas caras. Frs. verdosos o anaranjados a morado negruzco (cuando maduros), ca. 1 cm, el pedicelo no lenticelado, el cáliz subtranslúcido, irregularmente partido a subtruncado, 5-nervado y ± reticulado.

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, potreros, 1500–2800 m; ambas verts. Cord. Central, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Talamanca, Cerros de Escazú, Cerro Caraigres. Fl. may., jul.–oct. Méx.–O Pan. (*Rivera 314*; CR, INB, MO)

Esta sp. de altura se reconoce fácilmente por sus ramitas, hojas e infls. pubescentes con tricomas ramificados. Cuando presente, la pubescencia de las demás spp. de *Citharexylum* en CR es de tricomas simples.

Citharexylum schottii Greenm., Publ. Field Columb. Mus., Bot. Ser. 2: 190. 1907.

Sufrútice, arbusto o árbol, 0.6–4 m, las ramitas subcilíndricas a agudamente cuadrangulares, levemente estriadas, glabras. Hojas opuestas, el pecíolo 0.5–2 cm; lámina que seca verde grisáceo o café oscuro a negruzca, 2.5–7.5 × 1–3.5 cm, elíptica a lanceolada, aguda o cuneada y largamente decurrente en la base, redondeada, aguda a acuminada en el ápice, entera o (a veces) gruesamente dentada en el 1/3–1/2 distal, glabra o esparcidamente puberulenta sobre el nervio medio en el haz con tricomas simples, esparcidamente estrigosa o pilosa en el envés (esp. sobre el nervio medio y en las axilas de los nervios principales) con tricomas simples, 0.1–0.5 mm, con 1 o 2 glándulas inconspicuas a conspicuas a cada lado del nervio medio en la base en el envés (a menudo conspicuas también en el haz), con o sin puntos glandulares (como escamas peltadas) en ambas

caras, con 2–4 nervios secundarios por lado. Infls. terminales, racemosas, 1.5–5 cm. Fls. con el pedicelo ca. 1+ mm; cáliz 2–3 mm, truncado o levemente 5-dentado, 5-acostillado, glabro, ciliado en el ápice; corola amarilla, el tubo ca. 2.5 mm, los lóbulos 1–1.5 mm, puberulentos adaxial y marginalmente, glabros abaxialmente. Frs. anaranjados, 0.4–0.7 cm, ovoides a globosos, el pedicelo liso, el cáliz translúcido (aunque a veces muy oscuro), truncado, liso o muy indistintamente 5-acostillado.

Bosque húmedo y muy húmedo, orillas de caminos, 600–1050 m; vert. Pac. Cord. de Guanacaste (P.N. Rincón de La Vieja; Volcán Miravalles). Fl. may., jun. S Méx., Nic. y CR. (*U. Chavarría et al. 1841*; CR, INB, MO)

Esta sp. difiere de todas las demás spp. del género en CR por sus pequeñas láminas foliares con solo 2–4 nervios secundarios por lado. Aunque en la etiqueta del testigo citado se describe como "hierba", es obvio que la planta era subleñosa.

Se usa el nombre *Citharexylum schottii* muy tentativamente para este material costarricense; entre las pocas muestras incluidas acá [las otras son *J. F. Morales 5595* (INB) y *L. D. Vargas et al. 4552* (INB)], hay diferencias que hacen pensar que podrían ser dos spp. distintas, y que ninguna concuerde con la verdadera *C. schottii*.

Clerodendrum

Rueda, R. M. 1993. The genus *Clerodendrum* (Verbenaceae) in Mesoamerica. Ann. Missouri Bot. Gard. 80: 870–890.

Yuan, Y.-W., D. J. Mabberley, D. A. Steane & R. G. Olmstead. 2010. Further disintegration and redefinition of *Clerodendrum* (Lamiaceae): implications for the understanding of the evolution of an intriguing breeding strategy. Taxon 59: 125–133.

Ca. 150 spp., tróps. y subtróps. del Viejo Mundo; 2 spp. introd. y escapadas en CR. *FM* 4(2): 364–368 (Rueda, 2012; sub Lamiaceae).

Hierbas o arbustos (en CR), hermafroditas, las ramitas variadamente pubescentes (en CR). Hojas opuestas, simples, pecioladas; lámina a veces palmadamente lobulada, de otra forma subentera a gruesamente dentada (en CR). Infls. terminales, corimbosas o tirsoides; brácteas foliáceas (en CR). Fls. bisexuales, subzigomorfas, pediceladas; cáliz rojizo o rojo oscuro a lila (en CR), campanulado o (raramente) tubular, truncado, 5-partido; corola blanca a rosado coral o anaranjada (en CR), ± en forma de trompeta, recta o incurvada, 5-lobulada; estambres fértiles 4, didínamos, los filamentos exertos; estaminodios ausentes; estigma cortamente bilobulado. Frs. drupáceos, a menudo pajizos o negruzcos, globosos, 4-sulcados y -lobulados, a menudo envueltos por el cáliz, con 4 pirenos (a veces cohesionados en pares); semillas (1–)4 (generalmente 1 por pireno).

Este género se distingue por sus hojas simples, infls. terminales y corimbosas o tirsoides, fls. con el cáliz generalmente colorido y con cuatro estambres didínamos y frs. drupáceos, con cuatro pirenos. Ver la discusión bajo *Volkameria*, antes incluido en *Clerodendrum*.

El género *Clerodendrum*, en el sentido aceptado aquí (ver Yuan et al., 2010), es nativo solamente en el Viejo Mundo, con pocas spp. introd. y (a veces) escapadas en CR. Aparte de las spp. tratadas formalmente a continuación, varias otras se cultivan a menor escala en CR (especialmente en el Valle Central): *Clerodendrum intermedium* Cham. (*Gómez s.n.*, ene. 1969, MO-5469200), nativa de SE Asia, similar a *C. paniculatum*, pero con láminas foliares no lobuladas y fls. más grandes; *C. quadriloculare* (Blanco) Merr. (*Hammel & Pérez 26548*, INB), nativa de Filip. y Nueva Guinea, un arbolito con láminas foliares moradas en el envés y fls. grandes, con el tubo de la corola de color fucsia y los lóbulos blancos; *C. speciosissimum* C. Morren (*D. Solano et al. 2623*, INB), nativa de Indomalasia, parecida a *C. intermedium*, pero con láminas foliares pubescentes; *C. splendens* G. Don (Telégrafo), nativa de O África, un bejuco con láminas foliares acorazonadas, muy rugosas, y fls. con la corola rojo sangre; *C. thomsoniae* Balf. (Arroz y frijoles, Telégrafo; *D. Solano &*

Montero 3247, INB), nativa de O África, un arbusto (hasta al menos 1 m) o liana con el cáliz blanco o lila morado, inflado, y la corola roja; y *C. wallichii* Merr. (*Standley 52498*, US), nativa de S Asia, similar a *C. thomsoniae*, pero con la corola blanca a blanco verdoso. También es probable encontrar *Clerodendrum umbellatum* Poir., nativa de África, cult. y posiblemente escapada en S Nic. y O Pan. (Prov. Bocas el Toro); concuerda mejor con *C. thomsoniae*, de la cual difiere por sus fls. con el cáliz más corto (7–13 mm, vs. 15–20 mm).

1 Infls. corimbosas, 8–10 cm; corolas blancas; láminas foliares no lobuladas, gruesamente dentadas a subenteras, con glándulas discoides en las axilas de los nervios principales proximales en el envés, diminuta e inconspicuamente glandular-punteadas sobre toda la superficie en el envés ..... *C. chinense*

1′ Infls. tirsoides, 15–33 cm; corolas rosado coral o anaranjadas; láminas foliares palmadamente 3–7-lobuladas, de otra forma subenteras, con abundantes glándulas discoides sobre toda la superficie en el envés, diminuta pero conspicuamente glandular-punteadas sobre toda la superficie en el envés ..... *C. paniculatum*

Clerodendrum chinense (Osbeck) Mabb., *Pl.-book (1989 reprint)* 707. 1989. *Cryptanthus chinensis* Osbeck, *Dagb. Ostind. resa* 215. 1757; *Clerodendrum fragrans* hort. *ex* Vent., nom. inval.; *Clerodendrum philippinum* Schauer; *Clerodendrum philippinum* f. *multiplex* (Sweet) Moldenke. MIL FLORES, MILFLOR.

Arbusto, 0.1–1.7(–2) m, las ramitas anguladas. Hojas con el pecíolo 2–15 cm; lámina 8–20 × 3.5–15 cm, ovada, cordada a subtruncada en la base, aguda a obtusa en el ápice, no lobulada, subentera a gruesamente dentada, pubescente en ambas caras, con glándulas discoides en las axilas de los nervios principales proximales en el envés, diminuta e inconspicuamente glandular-punteada sobre toda la superficie en el envés. Infls. con pedúnculo 2–3 cm, corimbosas, 8–10 cm, con bractéolas foliáceas. Fls. fragantes, el pedicelo 1–5 mm; cáliz rojizo o lila, 10–15 mm, partido hasta ca. la mitad, con glándulas en forma de disco; corola blanca, a menudo "doble" (con los estambres y pistilos modificados como pétalos).

Bosque húmedo, muy húmedo y de roble, cult. y naturalizada, 0–1200(–2350) m; vert. Carib. Cord. Central (Turrialba), Llanura de Los Guatusos, vert. Pac. y cerca de la División Continental, N Cord. de Talamanca, Valle Central. Fl. ene., abr.–jul. Nativa tróps. y subtróps. de Asia, introd. EUA–Bol. y Ven., Guayanas, Bras., Par., Antillas, Hawai, tróps. del Viejo Mundo. (*A. Rodríguez et al. 6918*; CR, INB, MO)

Esta sp., cult. y aparentemente escapada en CR (como el testigo antes citado), se reconoce por sus láminas foliares puberulentas en ambas caras, infls. relativamente densas y fls. con el cáliz rojizo o lila y la corola blanca y a menudo "doble".

Clerodendrum paniculatum L., *Mant. pl.* 90. 1767. PAGODA.

Arbusto, 1.2–3 m, las ramitas cuadrangulares. Hojas con olor fuerte, el pecíolo 1.5–12 cm; lámina 6.5–16 × 7–22 cm, cordada a truncada en la base, aguda en el ápice, palmadamente 3–7-lobulada, de otra forma subentera, esparcida y diminutamente puberulenta sobre los nervios principales en ambas caras, con abundantes glándulas discoides sobre toda la superficie en el envés, diminuta pero conspicuamente glandular-punteada sobre toda la superficie en el envés. Infls. con pedúnculo ca. 4 cm, tirsoides, 15–33 cm, con bractéolas lineares. Fls. con el pedicelo 7–12 mm; cáliz rojo oscuro, 0.3–0.5 cm, partido hasta casi la base, con abundantes puntos glandulares; corola rosado coral o anaranjada, nunca "doble" (los estambres y pistilos no modificados como pétalos).

Bosque húmedo y muy húmedo, cult. y naturalizada, 0–500 m; vert. Carib. Cord. de Talamanca, Llanuras de San Carlos y de Tortuguero, Baja Talamanca, vert. Pac., P.N. Carara, región de Golfo Dulce. Fl. may.–jul., set.–nov. Nativa tróps. y subtróps. de Asia e Indomalasia, cult. SE EUA (S Florida), Hond.–Col., tróps. del Viejo Mundo. (*Fco. Quesada 187*; CR, INB)

Clerodendrum paniculatum, cult. y escapada en CR, es llamativa por sus láminas foliares palmadamente lobuladas, infls. grandes y abiertas y corolas rosado coral o anaranjadas. Se puede confundir con *C. speciossimum* (ver la discusión del género), con fls. más grandes.

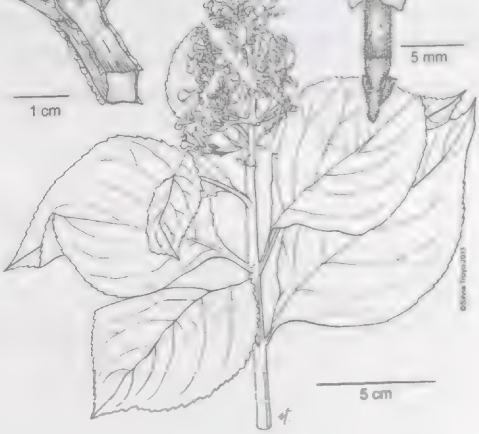
Cornutia

Moldenke, H. N. 1936. A monograph of the genus *Cornutia*. Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 40: 153–205.

12 spp., S Méx.–Perú y Ven., Trin., Surinam, Guyana Fr., Antillas; 1 sp. en CR. *FM* 4(2): 372 (Rueda, 2012; sub Lamiaceae).

Cornutia pyramidata L., *Sp. pl.* 628. 1753. *C. grandifolia* (Schltdl. & Cham.) Schauer; *C. g.* var. *intermedia* Moldenke; *C. g.* var. *normalis* (Kuntze) Moldenke; *C. g.* f. *quadrangularis* (Moldenke) Moldenke; *C. g.* var. *quadrangularis* Moldenke; *C. g.* var. *storkii* Moldenke; *C. microcalycina* Pav. & Moldenke; *C. m.* var. *anomala* Moldenke. MURCIÉLAGO, PALO DE DANTA, PAVILLA.

Sufrútice, arbusto o árbol, 1–10 m, hermafrodita, la corteza rugosa y corchosa, las ramitas cuadrangulares y (a menudo) aladas, granuloso-pubescentes. Hojas aromáticas, opuestas, simples, con pecíolo 0.5–6.5 cm; lámina 8–30 × 5–15 cm, ampliamente ovada a elíptica, cuneada y (a menudo) largamente decurrente en la base, aguda o acuminada en el ápice, subentera a crenado-denticulada, esparcida a (más frecuente) densamente granuloso-pubescente con tricomas simples en ambas caras, diminutamente glandular-punteada en ambas caras. Infls. terminales y (raramente) axilares, tirsoides, 10–40 cm, pubescentes; brácteas a veces presentes, grandes y foliáceas. Fls. aromáticas, bisexuales, subzigomorfas, con pedicelo 1–3 mm; cáliz 1–3 mm, cupuliforme (a pateliforme en fr.), truncado o 4-denticulado (con los dientes ca. 0.1 mm, deltados); corola lavanda a violeta o azul (a menudo con blanco o amarillo adentro), en forma de trompeta, bilabiada, el tubo 5–10 mm, recto o curvado, a veces sacciforme, 4-partido; estambres fértiles 2, los filamentos usualmente ± exertos; estaminodios 2, los filamentos incluidos; estigma cortamente bilobulado. Frs. drupáceos, verdes a violeta o azules, 0.3–0.6 cm, subglobosos, pubescentes, con 1 pireno (de 4 celdas); semillas 4.



Cornutia pyramidata

Bosque seco, húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques secundarios, bordes de bosque, setos vivos, charrales y potreros, 0–1800(–2000+) m; NO vert. Carib., cuenca del Río Sapoá (Cerro El Hacha), ambas verts. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, N Cord. de Talamanca, Cerros de La Carpintera, Valle Central, vert. Pac., Tablazo, Cerros de Escazú, Cerro Turrubares, N Fila Costeña (vecindad de Térraba), N llanuras de Guanacaste, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, P.N. Carara, vecindad de Puerto Quepos, N Valle de General, vecindades de Coronado y de Puerto Cortés, región de Golfo Dulce, Isla del Coco. Fl. ene.–nov. S Méx.–Bol. y Ven., Surinam, Antillas. (*Víctor Ramírez & Jiménez 276*; CR, INB, MO)

Cornutia pyramidata se reconoce fácilmente por su hábito generalmente de arbusto o árbol pequeño, ramitas cuadrangulares y (a menudo) aladas, pubescencia granulosa y corolas lavanda a violeta o azul. En *Fl. Nic.*, se indica que esta sp. es heterostila.

La muestra *Fco. Quesada 1129* (INB), de la Isla del Coco, es mucho más esparcidamente pubescente que el resto del material. Es factible que el nombre *Cornutia microcalycina* var. *anomala*, cuyo tipo es del mismo sitio, tenga validez para un taxon distinto a algún nivel.

Duranta

Sanders, R. W. 1984. Provisional synopsis of the species and natural hybrids in *Duranta* (Verbenaceae). Sida 10: 308–318.

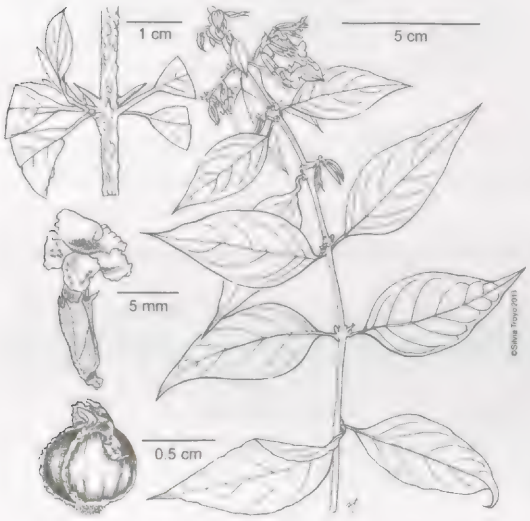
Ca. 17 spp., S EUA–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas, Bahamas, Bermudas; 2 spp. en CR.

Arbustos (en CR), a veces escandentes, hermafroditas, las ramitas variadamente pubescentes (en CR), a veces con espinas. Hojas opuestas, simples, pecioladas; lámina entera o dentada. Infls. terminales y/o axilares, racemosas o (a menudo) paniculiformes; brácteas lineares o subuladas, en gran medida deciduas. Fls. bisexuales, subzigomorfas, pediceladas; cáliz tubular, 5-denticulado (con los dientes deltados), 5-acostillado, acrescente en fr. (contraído en el ápice y liso); corola blanca o amarillenta y/o lavanda a morada o lila a azul, en forma de trompeta, 5-lobulada; estambres fértiles 4, didínamos, los filamentos incluidos; estaminodio a veces presente; estigma subcapitado. Frs. drupáceos, verde crema a amarillos o anaranjados, globosos, completamente envueltos por el cáliz, con 4 pirenos; semillas 8 (2 por pireno).

El género *Duranta* se reconoce por su hábito generalmente de arbusto a veces escandente, ramitas a veces con espinas, infls. racemosas a paniculiformes, corolas blancas o amarillentas y/o lavanda a moradas o lila a azules y frs. verde crema a amarillos o anaranjados, drupáceos, globosos, completamente envueltos por el cáliz, con cuatro pirenos con dos semillas cada uno.

1 Láminas foliares tomentulosas en el envés; fls. con el cáliz 5–7.5 mm, los dientes 1–2.5 mm; ramitas usualmente con espinas ..... *D. costaricensis*

1′ Láminas foliares estrigosas en el envés; fls. con el cáliz 3.5–4.5 mm, los dientes 0.3–0.8 mm; ramitas a menudo inermes ..... *D. erecta*



Duranta costaricensis

Duranta costaricensis (Donn. Sm.) Standl., *Fl. of Costa Rica* 1005. 1938. *D. mutisii* L. f. var. *costaricensis* Donn. Sm., Bot. Gaz. 20: 9. 1895; *D. guatemalensis* Moldenke.

Arbusto, 1–4 m, erecto a escandente, las ramitas a menudo arqueadas, usualmente con espinas. Hojas con el pecíolo 0.5–1.5 cm; lámina 3–12.5 × 2–5.5 cm, elíptica a lanceolada, aguda a obtusa en la base, aguda a acuminada en el ápice, subestrigosa a tomentulosa (esp. sobre los nervios principales) a glabrescente en el haz, tomentulosa (a veces esparcidamente) en el envés. Infls. 3–12 cm, tomentosas. Fls. con el pedicelo 1–4 mm; cáliz 5–7.5 mm, los dientes 1–2.5 mm; corola blanca o amarillenta y/o lavanda a morada o azul, ca. 15 mm. Frs. verde crema a amarillos.

Bosque muy húmedo y pluvial, bordes de bosque, pastizales y potreros, (1300–)1500–2150 m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, N Cord. de Talamanca, ambas verts. Cord. Central, Cerros de La Carpintera, vert. Pac. E Cord. de Talamanca, Tablazo, Cerros de

Escazú. Fl. ene.–mar., jul., set., nov., dic. Méx. y Guat., CR y Pan. (*J. F. Morales & Hammel 8320*: CR, INB, MO)

Esta sp., nativa en CR y generalmente con espinas, al parecer no se cultiva como ornamental, mientras que la siguiente, menos probable de tener espinas y con fls. más pequeñas (ver la clave), es la comúnmente cult.

Duranta erecta L., *Sp. pl.* 637. 1753. *D. e.* var. *alba* (Mast.) Caro; *D. repens* L.; *D. r.* var. *alba* (Mast.) L. H. Bailey; *D. r.* var. *microphylla* (Desf.) Moldenke. DURANTA, MIGUELITO, MUGUE, ONCE DE ABRIL, PINGO DE ORO, PRINGO DE ORO.

Arbusto, 1–3 m, las ramitas a veces con espinas. Hojas con el pecíolo 0.5–1 cm; lámina 3–6 × 1–3 cm, elíptica a obovada, cuneada y largamente decurrente en la base, aguda a redondeada en el ápice, esparcidamente estrigosa en ambas caras. Infls. 3–15 cm, estrigosas. Fls. olorosas, el pedicelo 1–3 mm; cáliz 3.5–4.5 mm, los dientes 0.3–0.8 mm; corola blanca o lila a azul, ca. 10 mm. Frs. amarillo anaranjado a anaranjados.

Bosque seco, húmedo, muy húmedo y pluvial, cult. y (tal vez) escapada, 0–1400+ m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca, vecindad de Puerto Limón, vert. Pac. Cord. de Tilarán, cuenca del Río Tempisque, Valle Central. Fl. feb., jun., jul., set., nov. S EUA–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas, Bahamas, Bermudas, introd. tróps. y subtróps. del Viejo Mundo. (*Grayum et al. 8851*, MO)

Duranta erecta se distingue de *D. costaricensis* por sus láminas foliares estrigosas en el envés (en vez de tomentulosas) y fls. con el cáliz más pequeño.

Se ignora el rango geográfico natural exacto de esta sp., pero según Sanders (2001: Harvard Pap. Bot. 5: 327) parece ser nativa por lo menos en S Florida (EUA) y las Antillas. No se conocen poblaciones silvestres en CR; todas las recolecciones son de plantas claramente cult. o (rara vez) escapadas.

Gmelina

Kok, R. de. 2012. A revision of the genus *Gmelina* (Lamiaceae). Kew Bull. 67: 293–329.

32 spp., tróps. de Asia, Filip., Indomalasia, Nueva Guinea, tróps. de Austral., Oceanía; 1 sp. introd. en CR. *FM* 4(2): 373 (Rueda, 2012; sub Lamiaceae).

Gmelina arborea Roxb. *ex* Sm., en Rees, *Cycl.* 16: *Gmelina* no. 4. 1810. BOTARRAMA, MELINA.

Árbol, 7–25 m, hermafrodita, las ramitas subcilíndricas, subtomentosas. Hojas opuestas, simples, con pecíolo 5–15 cm; lámina 10–25 × 7.5–18 cm, ampliamente ovado-deltada, truncada o cordada y subdecurrente en la base, acuminada o caudada en el ápice, entera, densamente tomentosa a glabrescente en el haz, esparcidamente tomentulosa en el envés con tricomas simples y con la superficie completamente cubierta por escamas (y así grisácea). Infls. terminales y axilares, tirsoides, 7.5–39 cm; brácteas 3–10 mm, linear-lanceoladas o lineares a subuladas, acuminadas en el ápice, deciduas. Fls. muy aromáticas (a miel), bisexuales, zigomorfas, con pedicelo 1.5–3 mm; cáliz 3–5 mm, campanulado (a pateliforme en fr.), tomentoso, 5-dentado (con los dientes 0.2–0.4 mm, deltados); corola rosada a rojiza o morada (con amarillo adentro), campanulada, el tubo ca. 18 mm, el limbo bilabiado; estambres fértiles 4, didínamos (a veces con 2 estériles), los filamentos exertos; estaminodios 2, o (más frecuente) ausentes; estigma cortamente bilobulado. Frs. drupáceos, verdes a amarillos, ca. 2 cm, ovoides a subglobosos, con 1 pireno (de 4 celdas); semillas generalmente 1 o 2.

Bosque húmedo y muy húmedo, cult. y (tal vez) escapada, 0–800(–1150) m; vert. Carib., Llanuras de Los Guatusos, de San Carlos y de Tortuguero, vert. Pac., N llanuras de Guanacaste (P.N. Santa Rosa), Valle Central, región de Turrubares, P.N. Carara, P.N. Marino Ballena, S Valle de General, región de Golfo Dulce (P.N. Piedras Blancas), Pen. de Burica (Punta Banco), etc. Fl. feb.,

abr.–jun. Nativa tróps. de Asia, cult. S Méx.–CR, Col.–Bol. y Ven., Bras., Antillas, Hawai, tróps. del Viejo Mundo. (*L. Acosta & Vargas 3357*; INB, CR)

Gmelina arborea, principalmente cult. en CR, se distingue por su hábito de árbol, láminas foliares ampliamente ovado-deltadas, grisáceo-escamosas en el envés, y fls. grandes, con la corola rosada a rojiza o morada (con amarillo adentro) y campanulada.

Esta sp., introd. a CR en 1975 [ver Moya Roque, 2004; Bois Forêts Trop. 279(1): 47–57], es actualmente muy utilizada en el país en plantaciones para la producción de madera de múltiples usos (principalmente pulpa de papel y tarimas).

Lantana

Méndez Santos, I. E. 2002. A taxonomic revision of *Lantana* sect. *Lantana* (*Verbenaceae*) in the Greater Antilles. Willdenowia 32: 285–301.

Sanders, R. W. 2012. Taxonomy of *Lantana* sect. *Lantana* (Verbenaceae): II. Taxonomic revision. J. Bot. Res. Inst. Texas 6: 403–441.

Ca. 100 spp., S EUA–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, Bermudas, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo; 6 spp. en CR.

Sufrútices o (más frecuente) arbustos, hermafroditas, las ramitas estrigosas o hirsutas a híspidas (en CR), a veces con aguijones. Hojas opuestas o (a veces) verticiladas (3 por nudo), simples, sésiles o pecioladas; lámina serrada. Infls. axilares, capitadas o espigadas (en CR), las brácteas inferiores generalmente ± conspicuas. Fls. bisexuales, subzigomorfas, sésiles; cáliz tubular, truncado o indistintamente sinuado-dentado, ± acrescente en fr.; corola blanca o amarilla a anaranjada o rosada a roja o morada a azul (a veces con amarillo y/o blanco en la garganta), en forma de trompeta, ± puberulenta, 4 o 5-lobulada, los lóbulos obtusos o retusos; estambres fértiles 4, inconspicuamente didínamos, los filamentos incluidos; estaminodios ausentes; estigma subclavoide. Frs. drupáceos y jugosos, blancos o rosado rojizo a rojos o púrpura a negros o azules, delgadamente cubiertos por el cáliz, con 2 pirenos ± cohesionados; semillas 2 (1 por pireno).

Lantana se reconoce por su hábito sufruticoso o arbustivo, infls. capitadas o espigadas (en CR), con las brácteas inferiores generalmente más o menos conspicuas, y frs. drupáceos y jugosos. Se puede confundir con algunas spp. de *Lippia* que tienen infls. parecidas, pero los frs. de *Lippia* son esquizocárpicos y secos.

De acuerdo con los rangos geográficos especificados por Sanders (2012), *Lantana hirsuta* M. Martens & Galeotti [subsp. *hirsuta*], *L. horrida* Kunth [subsp. *horrida*] y/o *L. scabrida* Sol. podrían ocurrir en CR. Sin embargo, ese mismo autor no citó testigos costarricenses para ninguna (a pesar de citar muestras de varios presuntos híbridos entre las mismas) y no he encontrado muestras del país así identificadas. Dichas spp. pertenecen al complejo de *Lantana camara*, con la cual comparten una coloración parecida de sus corolas (ver copla 1 de la clave siguiente); se separan de *L. camara* (y entre sí) principalmente por detalles relativamente menores de la pubescencia (ver la clave en la obra antes citada). Ya que no hubo tiempo para analizar el material costarricense contra la revisión de Sanders, efectivamente aquí se trata esta última sp. en sentido amplio.

Varias entidades o nombres en *Lantana* fueron atribuidos a CR entre las interminables publicaciones bibliográficas de H. N. Moldenke, sin citar testigo alguno, práctica no científica que más confunde que ayuda al conocimiento de cualquier grupo. En esta obra, se ignoran los siguientes ejemplos: *Lantana camara* f. *mista* (L.) Moldenke [Phytologia Mem. 2: 81 (1980) y Phytologia 52: 118 (1982); según Sanders (2012) = *L. c.* subsp. *aculeata* (L.) R. W. Sanders × *L. hirsuta* M. Martens & Galeotti]; *Lantana camara* f. *splendens* (Medik.) Moldenke [Phytologia Mem. 2: 81 (1980); según Sanders (2012) = *L. splendens* Medik. (de Cuba y las Bahamas)]; *Lantana frutilla* Moldenke var. *longipes* Moldenke [Phytologia Mem. 2: 81 (1980); tipo de Méx. (Tam.)]; *Lantana*

lopez-palacii Moldenke [Phytologia Mem. 2: 81 (1980); tipo de Col.]; y *Lantana montevidensis* (Spreng.) Briq. [Phytologia Mem. 2: 81 (1980); la comúnmente cult. *Lantana* sp. con fls. moradas, bien conocida en EUA (Calif.), etc.].

A veces se cultiva en CR *Lantana strigocamara* R. W. Sanders [*L. camara* sensu *Fl. Nic.*, non L.; *L. flava* sensu Méndez Santos (2002), non Medik.], una sp. hortícola de origen híbrido incierto (ver Sanders, 2012). Es muy parecida a *L. camara*, silvestre en CR y que comparte corolas amarillas a anaranjadas o rojas, pero difiere de la última por sus láminas foliares con pubescencia más rala, estrigosa (con los tricomas adpresos) y restringida a los nervios. No se conoce sino de jardines en CR (*D. Solano et al. 2023*, INB; bosque húmedo, ca. 1100 m; vert. Pac. Valle Central).

Según los estudios moleculares (ver especialmente Lu-Irving & Olmstead, 2013), el género *Lantana* no es monofilético, dado que sus spp. aparecen entremezcladas con spp. de *Lippia*, *Phyla* y un linaje de *Aloysia*. Los frs. carnosos o cuerosos diagnósticos para *Lantana* parecen haber sido derivados al menos cinco veces en dicho complejo, incluso independientemente en los clados de *Lantana camara* y *L. trifolia*. En cuanto a la clasificación, las alternativas serían dividir *Lantana* y *Lippia* en géneros más pequeños, o combinarlos (junto con *Phyla*, etc.) en un solo género.

1 Corolas rojas o amarillas a anaranjadas; brácteas inferiores de las infls. 1–3 mm de ancho, a menudo más anchas en la mitad distal, angostamente espatulado-lanceoladas . . . . . *L. camara*

1′ Corolas rosadas o moradas a azules o blancas (a veces con un leve tono lila en el tubo y/o blanco y/o amarillo en la garganta); brácteas inferiores de las infls. 2–8(–12) mm de ancho, más anchas en el medio o la mitad proximal, ampliamente lanceoladas a elíptico u ovado-lanceoladas a ampliamente ovadas.

2 Brácteas de las infls. estrigosas a tomentosas o híspidas en el envés, los tricomas marginales ascendentes (pero no subparalelos al margen) o patentes.

3 Láminas foliares esparcida a (rara vez) densamente estrigosas (esp. sobre los nervios) en el envés; brácteas inferiores de las infls. acuminadas en el ápice; frs. morados a negruzcos . . . *L. hirta*

3′ Láminas foliares tomentosas o híspidas (sobre casi toda la superficie) en el envés; brácteas inferiores de las infls. agudas a obtusas en el ápice; frs. blancos . . . . . *L. velutina*

2′ Brácteas de las infls. estrigosas o subestrigoso-pilosas en el envés, los tricomas marginales subparalelos al margen.

4 Infrs. capitadas a espigadas; brácteas de las infls. glabradas en el haz . . . . . *L. trifolia*

4′ Infrs. capitadas; brácteas de las infls. glabradas o estrigosas en el haz.

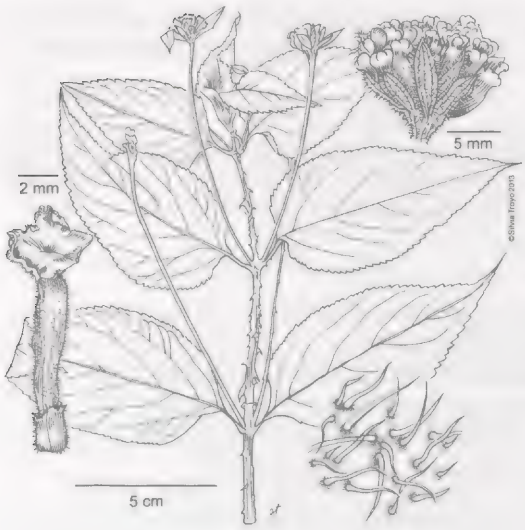
5 Láminas foliares con 5–10 dientes por cm, los senos <1 mm; brácteas inferiores de las infls. 5–9 mm, estrigosas en el haz . . . . . *L. canescens*

5′ Láminas foliares con 2 o 3 dientes por cm, los senos 1–3 mm; brácteas inferiores de las infls. 10–20 mm, glabradas en el haz . . . . . *L. grosseserrata*

Lantana camara L., *Sp. pl.* 627. 1753. *L. aculeata* L.; *L. c.* var. *aculeata* (L.) Moldenke; *L. c.* f. *urticifolia* (Mill.) I. E. Méndez; *L. urticifolia* Mill. Cinco negritos, Cuasquite, Flor de muerto, Jaral, Mora de caballo, Soterré, Uvita.

Sufrútice, arbusto o árbol, 0.25–2.5(–5) m, las ramitas hirsutas, con o sin aguijones. Hojas aromáticas, opuestas, con pecíolo 0.5–1.5 cm; lámina 1.5–9.5 × 2–4.5 cm, ovado-oblonga, redondeada y decurrente o subcordada en la base, acuminada en el ápice, levemente abollada a casi plana, serrada [con 3–8 dientes por cm y los senos ca. 1(–2) mm], subestrigosa a hirsuta sobre toda la superficie en ambas caras. Infls. con el pedúnculo 3–10 cm, capitadas; brácteas inferiores 3–8 × 1–3 mm, angostamente espatulado-lanceoladas, acuminadas en el ápice, estrigoso-setulosas a setosas en ambas caras, los tricomas marginales ascendentes. Fls. con el cáliz 2–3 mm; corola amarilla a anaranjada o roja, el tubo 5–12 mm, los lóbulos 3–10 mm. Frs. morados a negros o azules.

Bosque seco, húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques secundarios, cafetales, charrales, potreros y orillas de caminos, 0–1900+ m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cord. Central,



Lantana camara

N Cord. de Talamanca, cuenca del Río Sapoá, Llanuras de Los Guatusos y de Tortuguero (P.N. Tortuguero), Baja Talamanca, ambas verts. Cord. de Guanacaste, Valle Central, vert. Pac. Cords. de Tilarán y de Talamanca, Montes del Aguacate, Cerros de Escazú, N Fila Costeña, llanuras de Guanacaste, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, Isla San Lucas, región de Turrubares, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), Valle de General, Uvita, vecindad de Puerto Cortés, Valle de Coto Brus, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–dic. S EUA–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas, Bahamas, Bermudas, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo.

Lantana camara se reconoce fácilmente por sus láminas foliares híspidas (por lo menos en el envés) sobre toda la superficie y corolas principalmente anaranjadas.

Sanders (2012) reconoció varias subspp. de *Lantana camara*, entre las cuales dos fueron atribuidas a CR: *L. c.* subsp. **glandulosissima** (Hayek) R. W. Sanders [J. Bot. Res. Inst. Texas 6: 412. 2012; *L. glandulosissima* Hayek, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 2: 161. 1906; *L. c.* f. *parvifolia* (Moldenke) López-Pal., nom. illeg.; *L. g.* f. *parvifolia* Moldenke], de Méx. a N Col. y Ven.; y *L. c.* subsp. **moritziana** (Otto & A. Dietr.) R. W. Sanders [J. Bot. Res. Inst. Texas 6: 411. 2012; *L. moritziana* Otto & A. Dietr., Allg. Gartenzeitung 9: 369. 1841; *L. c.* var. *moritziana* (Otto & A. Dietr.) López-Pal.], de CR a Ecua., Ven. y las Guayanas. Se supone que la última sea la subsp. más frecuente en CR, aunque Sanders (2012) obvió citar un testigo costarricense. *Lantana camara* subsp. *glandulosissima*, la cual se distingue por sus ramitas repletas de tricomas glandulares y láminas foliares con tricomas glandulares (mezclados con simples) en el haz (vs. ramitas sin o con pocos tricomas glandulares y láminas con solo tricomas eglandulares en el haz en *L. c.* subsp. *moritziana*), se encuentra en CR principalmente en bosque seco (*U. Chavarría 657*, INB).

Al parecer, la taxonomía de *Lantana camara* se complica no solo por subspp., sino también por hibridación (ver Sanders, 2012). Ver también la discusión del género.

Lantana canescens Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 2: 259, *Folio ed.* 2: 209. 1818.

Arbusto, hasta al menos 1.5 m, las ramitas estrigosas, sin aguijones. Hojas opuestas, con pecíolo 0.3–0.5 cm; lámina 3.5–8 × 1.5–2.5 cm, lanceolada, cuneada y decurrente en la base, acuminada en el ápice, plana, finamente serrada (con ca. 5–10 dientes por cm y los senos <1 mm), esparcida a densamente estrigosa sobre toda la superficie en ambas caras (más densamente en el envés). Infls. con el pedúnculo 0.5–2 cm, capitadas; brácteas inferiores 5–9 × 2.5–3.5 mm, ampliamente lanceoladas, acuminadas en el ápice, estrigosas en ambas caras, los tricomas marginales subparalelos al margen. Fls. con el cáliz 1–1.5 mm; corola blanca, el tubo 3–5 mm, los lóbulos 2–3 mm. Frs. de color desconocido.

Bosque húmedo, 50–100 m; S vert. Pac., cañón del Río Grande de Térraba. Fl. dic. Méx. y Guat., CR, Col.–Bol. y Ven., Trin., Guyana, Bras., Par., Arg. (*Hammel et al. 18630*; CR, INB, MO)

Esta sp., conocida en CR solamente de la muestra anteriormente citada, se reconoce por sus láminas foliares finamente serradas, infls. con las brácteas inferiores estrigosas en ambas caras y corolas blancas.

Lantana grosseserrata Moldenke, Phytologia 1: 420. 1940.

Arbusto, 1.5–2.5 m, las ramitas estrigosas, sin aguijones. Hojas opuestas, con pecíolo 0.5–1 cm; lámina 7–12.5 × 2–4 cm, elíptica, cuneada y largamente decurrente en la base, aguda a acuminada en el ápice, plana, gruesamente serrada (con ca. 2 o 3 dientes por cm y los senos 1–3 mm), estrigosa sobre toda la superficie en el haz, esparcidamente estrigosa sobre los nervios en el envés. Infls. con el pedúnculo 4–7.5(–11) cm, capitadas; brácteas inferiores 10–20 × 2–6(–12) mm, elíptico-lanceoladas, subacuminadas en el ápice, glabradas en el haz, subestrigoso-pilosas en el envés, los tricomas marginales subparalelos al margen. Fls. con el cáliz ca. 1 mm; corola blanca, el tubo ca. 6 mm, los lóbulos ca. 2 mm. Frs. negros.

Bosque húmedo y muy húmedo, 650–1150 m; vert. Pac. Valle Central, N Valle de General. Fl. feb., may., ago. CR y Pan. (*Skutch 4930*; CR, MO)

Esta sp. raramente recolectada se reconoce por su pubescencia estrigosa, láminas foliares gruesamente serradas e infls. con las brácteas inferiores bien largas.

Una muestra del Valle Central (*Tonduz 7120*, CR; San José), con los dientes foliares más cortos e infls. con el pedúnculo más largo y las brácteas más anchas que en el otro material, se incluye aquí tentativamente.

Lantana hirta Graham, Edinburgh New Philos. J. 2: 186. 1826. *L. achyranthifolia* sensu Rueda (2012, pro parte), non Desf.; *L. costaricensis* Hayek; *L. hirta* var. *pubescens* Moldenke; *L. hispida* sensu *Fl. CR*, non Kunth. SOTERRÉ BLANCO.

Sufrútice o arbusto, 0.3–2.5 m, a veces subescandente, las ramitas estrigosas, sin aguijones. Hojas opuestas o (a veces) verticiladas (3 por nudo), aromáticas, sésiles o con pecíolo hasta ca. 0.5 cm; lámina 3–9 × 1.5–5 cm, ovada, cuneada y (a menudo) decurrente en la base, aguda a acuminada en el ápice, abollada, serrada (con 3–6 dientes por cm y los senos 1–2 mm), subestrigosa a subpilosa sobre toda la superficie en el haz, esparcida a (rara vez) densamente estrigosa en el envés (esp. sobre los nervios). Infls. con el pedúnculo 0.5–9 cm, capitadas; brácteas inferiores 4–9(–15) × 3–5(–9) mm, ampliamente ovadas, acuminadas en el ápice, estrigosas en ambas caras y ciliadas, los tricomas marginales ascendentes o patentes. Fls. con el cáliz ca. 1 mm; corola blanca o rosada a lavanda o lila (y a menudo amarilla en la garganta), el tubo 4–6 mm, los lóbulos 2–4 mm. Frs. morados a negruzcos.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial y de roble, potreros y orillas de caminos, (750–)1000–2300(–3000) m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, N Cord. de Talamanca, ambas verts. Cord. Central, Valle Central, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cords. de Tilarán y de Talamanca, Tablazo, Cerros de Escazú, Cerro Caraigres, cuenca del Río Grande de Candelaria. Fl. ene.–dic. Méx.–Col. (*Haber 10003*; CR, INB, MO)

Lantana hirta se reconoce por sus láminas foliares principal y esparcidamente estrigosas sobre los nervios en el envés, infls. con las brácteas inferiores ampliamente ovadas, acuminadas en el ápice y ciliadas, y corolas blancas o rosadas a lavanda o lila. Los diminutos puntos glandulares en el envés de las láminas foliares, presentes en alguna forma en todas las *Lantana* spp. en CR, a menudo son muy obvios en esta sp. A veces se puede confundir con *Lantana trifolia*, la cual tiene láminas foliares estrigosas y/o pilosas sobre toda la superficie en el envés y las brácteas inferiores de las infls. glabras marginalmente, y raramente se encuentra arriba de 1000 m. Ambas spp. pueden tener las hojas verticiladas (tres por nudo).

Lantana trifolia L., *Sp. pl.* 626. 1753. *L. maxima* Hayek; *L. t.* f. *albiflora* Moldenke; *L. t.* f. *hirsuta* Moldenke; *L. t.* f. *oppositifolia* Moldenke. CUASQUITE.

Sufrútice o arbusto, 0.5–3 m, a veces subescandente, las ramitas estrigosas o hirsutas, sin aguijones. Hojas opuestas o (a menudo) verticiladas (3 por nudo), con pecíolo 0.3–1.5 cm; lámina 5–14 × 3–5.5 cm, ovada o lanceolada, cuneada y decurrente en la base, acuminada en el ápice, plana a abollada, serrada [con 4–6(–10)

dientes por cm y los senos 0.5–1.5 mm)], estrigosa sobre toda la superficie en el haz, estrigosa y/o pilosa sobre toda la superficie en el envés. Infls. con el pedúnculo (1–)3–9.5 cm, capitadas a espigadas (hasta ca. 5 cm en fr.); brácteas inferiores 5–10 × 2–4 mm, ovado-lanceoladas, acuminadas en el ápice, glabradas en el haz, estrigosas en el envés, los tricomas marginales subparalelos al margen. Fls. aromáticas, el cáliz ca. 1 mm; corola blanca o rosada a lavanda a morada o azul (a menudo con blanco y/o amarillo en la garganta), el tubo 4–8 mm, los lóbulos ca. 3 mm. Frs. rojos a púrpura o azules.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques secundarios, setos vivos, charrales y potreros, 0–750(–1500+) m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca, cuenca del Río Sapoá (Cerro El Hacha), todas las llanuras principales, vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca, ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac., Montes del Aguacate (vecindad de Macacona), Cerros de Escazú, S Fila Costeña, S Pen. de Nicoya, Valle Central, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), S Valle de General, vecindad de Puerto Cortés, cañón del Río Grande de Térraba, región de Golfo Dulce, Pen. de Burica. Fl. ene.–nov. S Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas Mayores, África y Madag., Indonesia. (*Zúñiga 427*; CR, INB, MO)

Lantana trifolia, recolectada principalmente abajo de 750 m en CR, a menudo tiene las hojas verticiladas (tres por nudo) y con la lámina más larga que las otras *Lantana* spp. en el país y las infls. muy alargadas en fr. Se puede confundir con *L. hirta*, que también puede tener las hojas verticiladas (tres por nudo) y las corolas de color parecido, pero que tiene las brácteas inferiores de las infls. ampliamente ovadas (vs. ovado-lanceoladas) y ciliadas y que raramente se ha recolectado abajo de 1000 m. En fl., es fácil de confundir con *Lippia alba*, la cual difiere por su follaje muy aromático (aún en material seco).

Lantana velutina M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 11(2): 325. 1844. *L. costaricensis* sensu Haber (1991), non Hayek; *L. costaricensis* Hayek var. *pubescens* Moldenke; *L. v.* f. *violacea* Moldenke.

Sufrútice o arbusto, 0.5–2.5 m, las ramitas ± híspidas, sin aguijones. Hojas opuestas, sésiles o con pecíolo hasta ca. 0.5 cm; lámina 3.5–8(–13) × 2–4.5(–8) cm, ovada a lanceolada, redondeada a cuneada en la base, aguda a acuminada en el ápice, fuertemente abollada, serrada (con 4–7 dientes por cm y los senos ca. 1 mm), híspida sobre toda la superficie en el haz, tomentosa o híspida sobre toda la superficie en el envés. Infls. con el pedúnculo 2–7.5(–11) cm, capitadas; brácteas inferiores 10–18 × 5–8 mm, ovadas, obtusas a agudas en el ápice, tomentosas o híspidas en ambas caras, subciliadas, los tricomas marginales patentes. Fls. aromáticas, el cáliz ca. 1 mm; corola blanca [amarilla en la garganta y (a veces) con un leve tono lila en el tubo], el tubo 5–8 mm, los lóbulos 2–3 mm. Frs. blancos.

Bosque húmedo y muy húmedo, 800–1600+ m; ambas verts. Valle Central, vert. Pac. Cord. de Tilarán, E Cord. de Talamanca, Cerro Caraigres, cuenca del Río Grande de Candelaria. Fl. ene., feb., may.–dic. S EUA (Texas)–Pan., Ecua., Bol., Par. (*Haber & Zuchowski 10106*; CR, INB, MO)

Lantana velutina es la única sp. de *Lantana* en CR con los frs. blancos cuando maduros. También es distintiva por sus ramitas y láminas foliares (en el envés) tomentosas o híspidas y corolas blancas. Se ha confundido con *L. hirta*, que tiene láminas estrigosas en el envés y frs. maduros morados a negruzcos.

Esta sp. tiene mucho potencial como ornamental; plantas sembradas en el Valle Central florecen prácticamente todo el año.

Lippia

Por R. Rueda & B. E. Hammel

Moldenke, H. N. 1965–1966. Materials toward a monograph of the genus *Lippia*. I–XI. Phytologia 12: 6–71, 73–120, 130–181, 187–242, 252–312, 331–367, 429–464, 480–506; 13: 1–35, 162–179.

O'Leary, N., S. S. Denham, F. Salimena & M. E. Múlgura. 2012. Species delimitation in *Lippia* section *Goniostachyum* (Verbenaceae) using the phylogenetic species concept. Bot. J. Linn. Soc. 170: 197–219.

Salimena, F. R. G. 2000. *Revisão taxonômica de* Lippia *L. sect.* Rhodolippia *Schauer (Verbenaceae)*. Tesis de doctorado inéd., Univ. São Paulo, São Paulo, Bras.

———. 2002. Novos sinônimos e tipificações em *Lippia* sect. *Rhodolippia* (Verbenaceae). Darwiniana 40: 121–125.

Ca. 120 spp., S EUA (S Florida; Texas)–Chile y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, tróps. y subtróps. de África, India, N Austral.; 8 spp. en CR.

Sufrútices, arbustos o árboles, hermafroditas, las ramitas estrigosas a pilosas o tomentosas (en CR) con tricomas simples. Hojas opuestas (aunque a veces agrupadas sobre ramitas cortas), simples, pecioladas; lámina subentera a crenada o serrada. Infls. axilares, a veces fasciculadas, pedunculadas, capitadas a espigadas o (a veces) subumbelado o paniculado-capitadas; brácteas de los capítulos o espigas ± conspicuas. Fls. bisexuales, subzigomorfas, sésiles; cáliz tubular, 2–4-dentado o -lobulado, persistente y usualmente piloso y ± acrescente en fr.; corola blanca o blanco verdoso a amarilla o rosada a morada (a veces con amarillo a anaranjado en la garganta), que a veces se vuelve negra, en forma de trompeta, subbilabiada, el tubo cilíndrico, recto o incurvado, el limbo oblicuo, extendido, 4-lobulado; estambres fértiles 4, inconspicuamente didínamos, los filamentos incluidos; estaminodios ausentes; estigma inconspicuamente bilobulado. Frs. esquizocárpicos y secos, incluidos en el cáliz, de 2 mericarpos hemioblanceoloides o hemiobovoides a oblongoides u ovoides a hemisféricos, que se separan tardíamente; semillas (1)2 (1 por mericarpo).

Lippia se destaca por su hábito sufruticoso o leñoso, pubescencia de tricomas simples, infls. axilares, capitadas a espigadas o subumbelado- o paniculado-capitadas (con los capítulos o espigas más o menos conspicuamente bracteados) y frs. esquizocárpicos y secos, de dos mericarpos. Como en *Lantana* (y varios otros géneros de la familia), todas las partes vegetativas y fértiles en *Lippia* están a menudo repletas de diminutas glándulas arómaticas y globulosas (a no confundir con tricomas glandulares). En algunas spp., los mericarpos están levemente adheridos (por tricomas) a la bráctea subyacente, que sirve de ala. Ver también las notas bajo *Lantana* y (especialmente) *Phyla*.

Según los estudios moleculares, el género *Lippia* no es monofilético (ver la discusión de *Lantana*).

1 Sufrútices o arbustos, (0.15–)0.3–2.5 m; láminas foliares 0.5–5.5(–10) cm; frs. libres de la bráctea subyacente; a menudo cult.
- 2 Infls. solitarias o 2–4 fasciculadas; brácteas inferiores de los capítulos o espigas connatas basalmente; tricomas que secan amarillentos . . . . . *L. origanoides*
- 2′ Infls. solitarias o (raramente) 2 pareadas; brácteas inferiores de los capítulos o espigas separadas; tricomas que secan blanco sórdido o blancos a incoloros o café claro.
  - 3 Hojas a menudo agrupadas sobre ramitas cortas; láminas foliares 0.5–1.5 cm, subenteras o, si finamente serradas, entonces solo en el ca. 1/3 distal . . . . . *L. micromera*
  - 3′ Hojas no notoriamente agrupadas sobre ramitas cortas; láminas foliares 1.5–5.5(–10) cm, finamente serradas o crenado-serradas desde casi la base.
    - 4 Infls. con el pedúnculo 0.2–1 cm; láminas foliares ovadas a lanceoladas . . . . . *L. alba*
    - 4′ Infls. con el pedúnculo 1–4 cm; láminas foliares ovadas o rómbico-deltadas . . . . . *L. dulcis*

1′ Sufrútices, arbustos o árboles, (0.6–)1–18(–25) m; láminas foliares (3–)5–21 cm; frs. adheridos (por tricomas) a la bráctea subyacente (que funciona como ala); rara vez o no cult.
5 Brácteas inferiores de los capítulos 10–15 mm, con abundantes tricomas glandulares . . . *L. oxyphyllaria*
5′ Brácteas inferiores de las espigas 3–6 mm, sin tricomas glandulares.
6 Ramitas cilíndricas; láminas foliares 5–12 cm; infls. de capítulos solitarios o fasciculados . . . . . *L. cardiostegia*
6′ Ramitas marcadamente cuadrangulares; láminas foliares 9–21 cm; infls. de capítulos solitarios, fasciculados o (más frecuente) sobre ramitas axilares (las infls. así subumbelado o paniculado-capitadas).
7 Láminas foliares finamente serradas a subenteras, ± rugosas o planas y lisas en el haz, ± densamente tomentulosas a esparcidamente estrigosas (con la superficie siempre visible) en el envés; brácteas superiores de los capítulos usualmente glabras en las partes visibles (excepto a veces subciliadas) . . . . . *L. myriocephala*
7′ Láminas foliares serradas, rugosas y ásperas en el haz, densamente lanosas (con la superficie escondida) o (rara vez) esparcidamente tomentulosas en el envés; brácteas superiores de los capítulos subestrigosas a híspidas en las partes visibles . . . . . *L. umbellata*

Lippia alba (Mill.) N. E. Br. *ex* Britton & P. Wilson, *Bot. Porto Rico* 6: 141. 1925. *Lantana alba* Mill., *Gard. dict. ed. 8*, *Lantana* #8. 1768; *Lippia alba* f. *intermedia* Moldenke. CAP MINT, JUANILAMA, MASTRANTE.

Sufrútice o arbusto, (0.15–)0.4–2 m, las ramitas cilíndrico-estriadas, estrigosas y (a veces) pilósulas, los tricomas que secan incoloros. Hojas olorosas, el pecíolo 0.2–1 cm; lámina 2–5.5(–10) × 1–2.5(–4) cm, ovada a lanceolada, cuneada y decurrente en la base, aguda u obtusa en el ápice, finamente serrada, rugosa en el haz, estrigosa a serícea en ambas caras (más densamente en el envés), a menudo áspera por las bases bulbosas de los tricomas (esp. en el haz). Infls. solitarias o (raramente) 2 pareadas, el pedúnculo 0.2–1 cm; capítulos 0.6–2 cm, oblanceoloides a ovoides o subglobosos, las brácteas inferiores separadas, 3–5 mm, ampliamente ovadas, abruptamente acuminadas en el ápice, estrigosas en el haz, estrigosas o glabras en el envés, sin tricomas glandulares, ciliadas, las superiores parecidas. Fls. con el cáliz 1–2 mm, estrigoso; corola blanca o (más frecuente) rosada a lavanda o lila a morada (con amarillo a anaranjado en la garganta), el tubo ca. 3 mm. Frs. libres de la bráctea subyacente; mericarpos subhemisféricos, que se separan fácilmente.

Bosque seco, húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques perturbados, sabanas y áreas inundadas, también cult., 0–450(–1200) m; vert. Carib. Cord. Central (Turrialba), Llanura de Los Guatusos (R.N.V.S. Caño Negro), Baja Talamanca, vert. Pac. Cord. de Guanacaste, Cerros de Escazú, llanuras de Guanacaste, N Pen. de Nicoya, Valle Central, región de Puriscal, vecindad de Palmar Norte, Pen. de Osa, Isla del Coco, etc. Fl. ene., mar.–ago., dic. S EUA (S Florida; Texas)–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, introd. N EUA, Eur., S África, S Asia, Austral., etc. (*Espinoza 422*; CR, INB, MO)

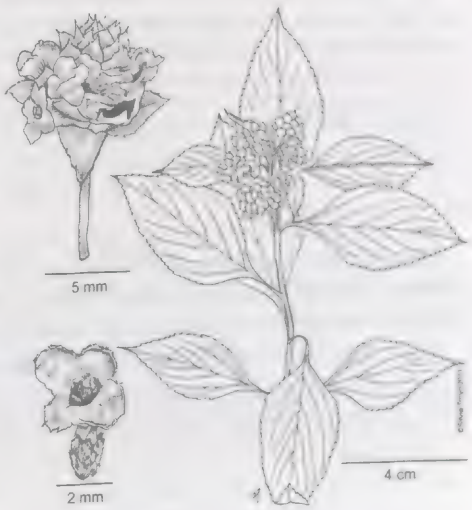
Lippia alba se reconoce por su hábito de sufrútice o arbusto, hojas aromáticas, infls. usualmente solitarias por axila y corolas blancas o (más frecuente) rosadas a lavanda o lila a moradas, con amarillo a anaranjado en la garganta.

Las poblaciones silvestres de *Lippia alba* en CR aparentemente se restringen a las zonas norteñas del país, en bosque seco y húmedo, a ca. 0–450 m de elevación. Aunque nativa en dicha región, la sp. es también ampliamente cult. en CR como ornamental y planta medicinal, a veces en gran escala (p.ej., *A. Quesada 1493*, CR). Hay mucha variación en el aroma del follaje, el más típico en CR ("forma fuerte") algo parecido a orégano pero con trazas de aguarrás, el otro principal ("forma dulce") parecido a menta o citronela (ver, p.ej., Cicció & Ocampo, 2006; Lankesteriana 6: 149–154). Además, las selecciones cults. pueden tener láminas foliares inusitadamente grandes (hasta ca. 10 × 4 cm).

Sin estudiar más que imágenes, el lectotipo seleccionado por Moldenke (Phytologia 12: 76. 1965) para *Lippia americana* L. parece indistinguible de *L. alba*. Sin embargo, en *Fl. Pan.* él comparó *L. americana* con *L. cardiostegia*, concepto que no concuerda con el uso actual del primer nombre. Según el uso actual, *L. americana*, conocida de S Méx. (Ver.) y Pan. (principalmente Prov. Herrera) a Perú (y que se podría esperar en CR), tiene consistentemente más infls. por axila que *L. alba*. Se requiere un estudio a fondo para determinar el uso correcto de ambos nombres en Mesoamérica.

Lippia cardiostegia Benth., *Bot. voy. Sulphur* 153. 1846. *L. brenesii* Standl.; *L. salamensis* Loes.
ORÉGANO DE MONTE.

Arbusto o arbolito, 0.9–5 m, las ramitas cilíndricas, estrigosas, los tricomas que secan blancos. Hojas con el pecíolo 0.5–1.5 cm; lámina 5–12 × 2–7 cm, ovada a elíptica, cuneada a aguda y (a menudo) decurrente en la base, redondeada (rara vez) u obtusa a acuminada en el ápice, crenado-serrada o (más frecuente) fina a gruesamente serrada, leve a marcadamente rugosa en el haz, esparcidamente estrigosa en ambas caras, áspera por las bases bulbosas de los tricomas (esp. en el haz). Infls. solitarias o 2 o 3(4) fasciculadas, el pedúnculo 1–2.5 cm; capítulos 0.8–1.5 cm, ovoides a globosos, las brácteas inferiores separadas, 4–6 mm, lanceoladas, acuminadas en el ápice, estrigosas en ambas caras, sin tricomas glandulares, a veces ciliadas, las superiores ampliamente ovadas (al menos en fr.). Fls. con el cáliz ca. 1 mm, estrigoso; corola blanca a crema o blanco verdoso a amarilla o rosado pálido (a menudo con amarillo en la garganta), el tubo ca. 3 mm. Frs. adheridos por tricomas a la bráctea subyacente (que funciona como ala); mericarpos hemiobovoides, que se separan tardíamente.



Lippia cardiostegia

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, 0–1700+ m; vert. Carib. Cord. Central (Juan Viñas), vert. Pac. Cord. de Tilarán, N Cord. de Talamanca, Cerros de La Carpintera y de Escazú, Cerro Turrubares, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, cuenca del Río Tempisque, Valle Central, vecindad de Orotina, región de Puriscal, cuenca del Río Grande de Candelaria. Fl. ene., feb., jun.–dic. S Méx.–O Pan. (Prov. Chiriquí). (*Grayum & Quesada 10716*; CR, INB, MO)

Lippia cardiostegia, la cual comprende arbustos o arbolitos principalmente de bosque seco y húmedo en CR, se conoce por sus láminas foliares general y gruesamente serradas, ásperas en ambas caras, e infls. a menudo en fascículos de dos o tres, con el pedúnculo 1–2.5 cm. Se podría confundir con la a veces simpátrica *L. oxyphyllaria*, con láminas foliares de parecida forma y textura, pero fácilmente separable por su pubescencia pilosa (al menos en parte) y (especialmente) brácteas de los capítulos más grandes y con abundantes tricomas glandulares.

Esta es principalmente una sp. de los bosques de clima estacional de la vert. Pac. en CR. Se conoce de un solo registro de la vert. Carib. (*Tonduz 1876*, CR). La muestra *Pittier 13215* (CR), de Volcán Turrialba, fue erróneamente citada en *Fl. CR* (como *Pittier 7519*) bajo el nombre *Lippia brenesii*; en realidad, se trata de *L. myriocephala*.

Lippia dulcis Trevir., Nova Acta Phys.-Med. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. 13(1): 187. 1826. *Phyla dulcis* (Trevir.) Moldenke; *P. scaberrima* sensu *Fl. Pan.*, non (A. Juss. *ex* Pers.) Moldenke. Orozuz.

Sufrútice, hasta ca. 0.3–0.5 m, a veces rastrero (con raíces en los nudos) o trepador, las ramitas subcilíndricas a cuadrangulares, estrigosas a pilosas, los tricomas que secan blancos. Hojas con el pecíolo 0.5–1 cm; lámina 1.5–5 × 1–3 cm, rómbico-deltada u ovada, abruptamente cuneada y decurrente en la base, aguda o acuminada en el ápice, crenado-serrada, levemente rugosa, estrigosa en ambas caras, a veces ± áspera por las bases bulbosas de los tricomas en el haz. Infls. solitarias, el pedúnculo 1–4 cm; capítulos o espigas 0.5–2.5 cm, cilíndricos a globosos, las brácteas inferiores separadas, 2–3 mm, ampliamente ovadas, acuminadas en el ápice, estrigosas en ambas caras, sin tricomas glandulares, subciliadas, las superiores parecidas. Fls. con el cáliz 1–1.5 mm, estrigoso-puberulento; corola blanca, el tubo ca. 2 mm. Frs. libres de la bráctea subyacente; mericarpos oblongoides, que se separan fácilmente (aunque aparentemente adnatos al cáliz puberulento).

Bosque húmedo y muy húmedo, orillas de caminos, (200–)850–1350+ m; vert. Carib. E Cord. de Talamanca (Soki), ambas verts. Cord. Central, vert. Pac. Valle Central, cuenca del Río Grande de Candelaria, Valle de General. Fl. ene.–ago., oct. Méx.–Col. y Ven., Arg., Antillas Mayores. (*P. Sánchez 1308*, CR)

Lippia dulcis se distingue de las otras spp. sufruticosas de *Lippia* en CR por sus infls. solitarias y relativa y largamente pedunculadas. Además, las hojas tienen un sabor extremadamente dulce (por contener una química ca. 800 veces más dulce que la sacarosa).

Al parecer, *Lippia dulcis* ha sido usada mucho en la medicina popular, y por esa razón se cultiva en todo el Neotróp.; así se supone que las muestras de CR son de plantas cult. o escapadas. De hecho, el rango natural de la sp. se desconoce del todo [ver Kennedy, 1992 (sub *Phyla*)].

Esta sp. a menudo se trata en el género *Phyla* (*Fl. Nic.*, *Fl. Pan.*), del cual se distingue por carecer de tricomas mediifijos; los estudios moleculares de Marx et al. (2010; Amer. J. Bot. 97: 1647–1663) apoyan la clasificación en *Lippia* aquí aceptada.

Lippia micromera Schauer, en A. DC., *Prodr.* 11: 587. 1847. Orégano, Orégano de Puerto Rico, Orégano europeo.

Arbusto, 0.7–1.5 m, las ramitas cilíndricas, subestrigosas a pilosas, con tricomas curvados que secan incoloros. Hojas a menudo agrupadas sobre ramitas cortas, con el pecíolo 0.1–0.2(–0.4) cm; lámina 0.5–1.5 × 0.3–0.8 cm, elíptica u obovada a oblanceolada, cuneada y decurrente en la base, redondeada a obtusa en el ápice, subentera a finamente serrada en el ca. 1/3 distal, ± rugosa, subestrigoso-pilosa con tricomas curvados en ambas caras, áspera en el haz. Infls. solitarias, el pedúnculo 0.1–0.2 cm; capítulos 0.5–0.7 cm, subglobosos, las brácteas inferiores separadas, ca. 4 mm, elípticas, obtusas a agudas en el ápice, glabras en el haz, pilosas en el envés, sin tricomas glandulares, ciliadas, las superiores parecidas. Fls. con el cáliz 2–3 mm, tomentoso; corola blanca, el tubo ca. 3 mm. Frs. libres de la bráctea subyacente; mericarpos obovoides, que se separan fácilmente (aunque aparentemente adnatos al cáliz hirsuto).

Bosque húmedo y muy húmedo, orillas de quebradas, también cult., 200–300(–1200) m; NO vert. Carib., Llanura de San Carlos (Chachagua), vert. Pac., cuenca del Río Tempisque (vecindad de Liberia), Valle Central. Fl. ene., mar., set., oct. Hond.–CR, Ven., Trin., Guyana, Antillas. (*Q. Jiménez 383*, CR)

Lippia micromera es muy distintiva vegetativamente por sus hojas a menudo agrupadas en ramitas cortas, con la lámina pequeña y finamente serrada distalmente.

En CR, al parecer, esta sp. es rara vez cult. como especia (orégano) y planta medicinal, y se conoce de una sola muestra (la antes citada) recolectada en estado silvestre (de bosque húmedo en la vecindad de Liberia; fl. set.).

Lippia myriocephala Schltdl. & Cham., Linnaea 5: 98. 1830. *L. chiapasensis* sensu Rueda (2012, pro parte), non Loes.; *L. costaricensis* Moldenke; *L. m.* var. *hypoleia* (Briq.) Moldenke. CARAGRA, CAREGRE.

Arbusto o árbol, 3–18 m, las ramitas marcadamente cuadrangulares, estrigosas o (menos frecuente) pilosas, los tricomas que secan blancos. Hojas con el pecíolo 0.5–2 cm; lámina 9–18 × 2.5–6 cm, elíptica o lanceolada, aguda a cuneada y decurrente en la base, acuminada o (rara vez) aguda en el ápice, subentera (por lo menos en la mitad proximal) a finamente serrada, plana o levemente rugosa, esparcidamente estrigosa en el haz, esparcidamente estrigosa a ± densamente tomentulosa en el envés (pero con la superficie siempre visible), suave al tacto. Infls. solitarias, o 2–4(–6) fasciculadas y (a menudo) sobre ramitas axilares (y así subumbelado o paniculado-capitadas), el pedúnculo 1–3.5 cm; capítulos 0.5–1 cm, ovoides a globosos, las brácteas inferiores separadas, 3–6 mm, lanceoladas, agudas a acuminadas en el ápice, estrigosas a glabrescentes en ambas caras, sin tricomas glandulares, glabras marginalmente, las superiores a menudo tan o más anchas que largas, glabras o (rara vez) estrigosas en la parte visible, a veces subciliadas. Fls. con el cáliz ca. 1 mm, estrigoso en el medio e hirsuto marginalmente; corola blanco cremoso o verde pálido a amarilla, el tubo 1–2 mm. Frs. levemente adheridos por tricomas a la bráctea subyacente (que funciona como ala); mericarpos hemiobovoides, que se separan tardíamente.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, sitios abiertos, (150–)500–2250(–2700) m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cords. de Guanacaste y Central, ambas verts. Cord. de Talamanca, Cerros de La Carpintera, vert. Pac. Cord. de Tilarán, Cerros de Escazú, S Fila Costeña (Fila Cruces), cuencas de los Ríos Tempisque (vecindad de Cañas) y Grande de Candelaria, N Valle de General. Fl. ene., feb., jun.–dic. Méx.–Pan. (*Chaves et al. 1318*; CR, INB, MO)

Lippia myriocephala es la única *Lippia* sp. arborescente en CR que a menudo tiene las láminas foliares subenteras (pero ver también la muy diferente y arbustiva *L. micromera*). Sin embargo, es muy parecida a la también con ramitas marcadamente cuadrangulares *L. umbellata*. Esta última siempre tiene láminas serradas, usualmente lanosas en el envés, con la superficie escondida (vs. esparcidamente estrigosas a más o menos densamente tomentulosas, con la superficie siempre visible) y ásperas en el haz (vs. suaves al tacto) y las brácteas superiores de los capítulos con las partes expuestas subestrigosas a pilosas o híspidas en ambas caras (vs. usualmente glabras, excepto subciliados). Además, los cálices son bastante diferentes, especialmente en fr.: en la presente son estrigosos en el medio e hirsutos marginalmente, mientras en *L. umbellata* son del todo hirsutos.

En *Fl. Nic.*, se consideró *Lippia costaricensis* una sp. distinta, pero no hemos encontrado ninguna lógica para considerar el material costarricense de este árbol con láminas foliares a menudo subenteras y suaves al tacto más que un solo taxon.

Lippia origanoides Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 2: 267, *Folio ed.* 2: 216. 1818. *Lippia graveolens* Kunth; *L. berlandieri* Schauer; *L. g.* f. *microphylla* Moldenke. ORÉGANO.

Sufrútice o arbusto, 0.5–2.5 m, las ramitas subcilíndricas o cuadrangulares, subestrigosas a tomentosas con tricomas curvados que secan amarillentos. Hojas aromáticas, el pecíolo 0.5–1 cm; lámina 1–5 × 0.5–2 cm, ovada a lanceolada, redondeada a cuneada y (a veces) decurrente en la base, obtusa a aguda en el ápice, finamente serrada, leve a marcadamente rugosa, esparcida a densamente subestrigosa a tomentosa con tricomas curvados en ambas caras (más densamente en el envés), áspera en el haz. Infls. solitarias o 2–4 fasciculadas, el pedúnculo 0.4–0.7 cm; capítulos o espigas 0.5–1 cm, oblongoides a subglobosos, las brácteas inferiores connatas basalmente, ca. 3 mm, ovadas, agudas en el ápice, glabras en el haz (excepto a veces esparcidamente estrigosas sobre el nervio medio), estrigosas a subseríceas en el envés (a menudo más densamente sobre el nervio medio y en el margen), sin tricomas glandulares, ciliadas, las superiores a menudo algo más grandes. Fls. aromáticas, el cáliz 1–2 mm, subestrigoso; corola blanca (que se vuelve negra), el tubo ca. 3 mm. Frs. libres de la bráctea subyacente; mericarpos ovoides, uno que no desarrolla y que se mantiene connato al otro.

Bosque seco, húmedo, muy húmedo y pluvial, sitios rocosos, también cult., 0–950(–1450) m; vert. Carib., Llanura de Santa Clara, vert. Pac., Montes del Aguacate, llanuras de Guanacaste, Pen. de Santa Elena, Valle Central, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), Pen. de Osa (Puerto Jiménez), Isla del Coco, etc. Fl. ene., set.–dic. SO EUA–Col., Bol. y Chile, Ven., Trin., Guyana, Bras., Par., Arg. (*Zamora et al. 1150*; CR, MO)

Lippia origanoides es llamativa por sus tricomas que secan amarillentos, hojas con fuerte aroma a orégano (por lo cual se cultiva en CR), infls. generalmente fasciculadas, con el pedúnculo corto (0.4–0.7 cm), y corolas que secan negras.

Las poblaciones silvestres de esta sp. en CR se limitan principalmente a las zonas norteñas del país, en bosque seco y húmedo, debajo de 1000 m de elev. Las plantas cult. tienen pubescencia más densa, de tricomas algo más patentes, y láminas foliares menos ásperas que la mayoría del material silvestre. Además, no hemos encontrado frs. en las plantas cult.

El orégano legítimo del comercio internacional se trata de *Origanum vulgare* L. (Lamiaceae), nativa de Eurasia; sin embargo, en los mercados y cocinas de CR es más frecuente encontrar *Lippia origanoides* jugando el mismo papel.

Lippia oxyphyllaria (Donn. Sm.) Standl., *Fl. of Costa Rica* 1010. 1938. *L. substrigosa* Turcz. var. *oxyphyllaria* Donn. Sm., Bot. Gaz. 23: 249. 1897; *L. bicolor* sensu Rueda (2012), non Kunth & C. D. Bouché; *L. bracteosa* sensu Rueda (2012, pro parte), non (M. Martens & Galeotti) Moldenke; *L. controversa* sensu *Fl. Nic.*, non Moldenke; *L. liberiensis* Moldenke. CARAGRA, CAREGRE.

Sufrútice o arbusto, (0.6–)1–2.5(–6) m, las ramitas cilíndricas a obtusamente cuadrangulares, subestrigosas y pilosas con tricomas (usualmente de dos longitudes) que secan blancos, los más largos curvado-ascendentes. Hojas aromáticas, el pecíolo 0.5–1 cm; lámina (3–)6–13 × (1–)2.5–6.5 cm, ovada a elíptica, atenuada a cuneada (a veces abruptamente) en la base, aguda a acuminada en el ápice, serrada o crenada, marcadamente rugosa, esparcidamente pilosa a densamente tomentosa en ambas caras (a menudo más densamente en el envés), áspera por las bases bulbosas de los tricomas en el haz. Infls. solitarias, o 2 o 3 fasciculadas y (raramente) sobre ramitas axilares (y así subumbelado o paniculado-capitadas), el pedúnculo 1–4.2 cm; capítulos 1–2.5 cm, ovoides a subglobosos, las brácteas inferiores separadas, 10–15 mm, ovadas a ovado-lanceoladas, acuminadas o (rara vez) agudas en el ápice, pilosas en ambas caras, con abundantes tricomas glandulares, ciliadas, las superiores parecidas. Fls. con el cáliz ca. 2 mm, piloso; corola amarillo pálido a amarilla, el tubo 4–5 mm. Frs. a veces levemente adheridos por tricomas a la bráctea subyacente (que funciona como ala); mericarpos hemioblanceoloides, que se separan fácilmente.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, 0–400(–1550) m; vert. Pac. E Cord. de Talamanca, N Fila Costeña (vecindad de Boruca), llanuras de Guanacaste, Pen. de Santa Elena, S Valle de General, cañón del Río Grande de Térraba. Fl. ene.–mar., jul., set., dic. Guat.–Pan. (*Grayum 10248*; CR, INB, MO)

Lippia oxyphyllaria se distingue fácilmente de todos sus congéneres en CR por las brácteas de sus capítulos con abundantes tricomas glandulares. Además, las brácteas son las más grandes de las *Lippia* spp. en CR. Vegetativamente, se podría confundir con la también de láminas foliares muy rugosas y ásperas *L. cardiostegia* (simpátrica en elevaciones bajas de CR) y *L. umbellata* (simpátrica en elevaciones más altas), pero la primera tiene láminas foliares esparcidamente estrigosas en ambas caras (vs. tomentosas a pilosas) y la segunda tiene ramitas marcadamente cuadrangulares y láminas foliares a menudo densamente lanosas en el envés.

La distribución inusual de esta sp., disyunta entre bosque seco o húmedo de bajura y muy húmedo de altura, es un poco rara, pero se podría explicar si las de altura fueran de sabanas, por lo menos edáficamente secas. Por otro lado, el envés de las láminas foliares en el material de bosque seco es

esparcidamente piloso, vs. densamente tomentoso en el material de bosque muy húmedo, diferencia que tal vez merece reconocer a algún nivel taxonómico.

Rueda (2012) y Salimena (en herb., 2005) han usado el nombre *Lippia bicolor* Kunth para una muestra de CR (*Tonduz 4429*; CR, MO), la cual (aunque en muy mal estado, casi sin brácteas) consideramos material típico de *L. oxyphyllaria*. La verdadera *L. bicolor* se conoce solo de S Méx. Al parecer, *Lippia bracteosa* (M. Martens & Galeotti) Moldenke (sin. *L. controversa* Moldenke) es muy parecida a *L. oxyphyllaria*, y lleva un nombre más viejo. Sin embargo, aquí se sigue la taxonomía de Salimena (2002), quien consideró *L. bracteosa* restringida a S Méx.–Hond.

Lippia umbellata Cav., *Icon.* 2: 75, t. 194. 1793/1794. *L. callicarpifolia* Kunth; *L. pringlei* Briq.; *L. substrigosa* Turcz.; *L. torresii* Standl. CARAGRA, CARAGRA NEGRA.

Arbusto o árbol, 4–18(–25) m, las ramitas marcadamente cuadrangulares, subestrigosas a tomentosas o pilosas (cuando viejas), los tricomas que secan blanco sórdido a café claro. Hojas con el pecíolo 0.5–2.5 cm; lámina 10–21 × 4.5–9 cm, elíptica o lanceolada, obtusa a cuneada y (a veces) decurrente en la base, aguda a acuminada o (rara vez) obtusa en el ápice, serrada, rugosa, subestrigosa a subpilosa en el haz, esparcidamente tomentulosa o (mucho más frecuente) densamente lanosa (con la superficie no visible) en el envés, ± áspera por las bases bulbosas de los tricomas en el haz. Infls. solitarias, o 2–4(–6) fasciculadas y (a menudo) sobre ramitas axilares (y así subumbelado o paniculado-capitadas), el pedúnculo 0.6–3 cm; capítulos 0.5–1.3 cm, ovoides a globosos, las brácteas inferiores separadas, 4–5 mm, ovadas o lanceoladas, ampliamente redondeadas en el ápice, tomentuloso-estrigosas proximalmente y estrigosas a glabras distalmente en el haz, subestrigosas a híspidas en el envés, sin tricomas glandulares, ciliadas, las superiores a menudo tan o más anchas que largas. Fls. con el cáliz ca. 2 mm, hirsuto; corola blanco verdoso a amarillo verdoso o amarilla, el tubo 1–2 mm. Frs. adheridos por tricomas a la bráctea subyacente (que funciona como ala); mericarpos hemiobovoides, que se separan tardíamente.

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, 1350–2500+ m; ambas verts. Cord. Central, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Talamanca, Cerros de Escazú, Valle Central. Fl. ene.–may. Méx.–O Pan. (Prov. Chiriquí). (*Zamora & Pennington 1568*; CR, INB, MO)

Lippia umbellata es la única sp. del género en CR con las láminas foliares usualmente lanosas en el envés. Sin embargo, se puede confundir con la a veces simpátrica *L. myriocephala* (ver la discusión de esta). Al parecer, la presente florece en la estación seca, mientras *L. myriocephala* florece principalmente en la lluviosa. Ver también las notas bajo *Lippia oxyphyllaria*, a veces con láminas foliares tomentosas en el envés.

Petrea

POR R. RUEDA & B. E. HAMMEL

Rueda, R. M. 1994. Systematics and evolution of the genus *Petrea* (Verbenaceae). Ann. Missouri Bot. Gard. 81: 610–652.

11 spp., Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Antillas; 2 spp. en CR.

Arbustos escandentes o lianas, hermafroditas, las ramitas pubescentes (en CR), conspicuamente lenticeladas. Hojas opuestas, simples, pecioladas; lámina entera o (rara vez) con pocos dientes, usualmente áspera en ambas caras. Infls. terminales o axilares, racemosas; brácteas deciduas. Fls. bisexuales, subzigomorfas, pediceladas; cáliz lavanda pálido o lila a violeta o azul (que se pone verde en fr.), campanulado, profundamente 5-lobulado, con una cresta interna baja, 5-lobulada, acrescente en fr.; corola lavanda oscuro o lila a violeta o azul, ± en forma de trompeta, 5-lobulada, el tubo cilíndrico; estambres fértiles 4, inconspicuamente didínamos, los filamentos incluidos; estaminodios ausentes; estigma capitado, inconspicuamente bilobulado. Frs. drupáceos, café, ovoides, envueltos en el cáliz (que sirve de ala), con 2 pirenos (o a veces solo 1 por aborto); semillas (1)2 (1 por pireno).

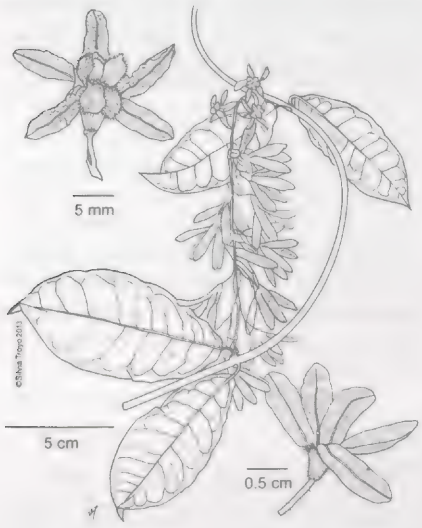
Petrea se reconoce por su hábito de arbusto escandente o liana, láminas foliares ásperas en ambas caras y cálices lavanda pálido o lila a violeta o azules en fl. y acrescentes (que funcionan como ala) en fr. Vegetativamente, es fácil de confundir con *Prionostemma asperum* (Lam.) Miers (Celastraceae), también una liana con láminas foliares ásperas, la cual se distingue por sus ramitas rojizas, sin las grandes lenticelas de *Petrea*, y estípulas diminutas (evidentes en material juvenil).

1 Cálices con el tubo ± densamente hirsuto, con muchos tricomas glandulares, los lóbulos oblongos (± de la misma anchura a casi todo lo largo, estrechados solo en la mera base), con los senos cerrados en fr. (la cresta interna no visible); cresta interna (en fr.) con los lóbulos 1–1.5 mm; láminas foliares esparcida a ± densamente pilosas en el envés . . . . . *P. volubilis*

1′ Cálices con el tubo esparcida y diminutamente subestriguloso, sin tricomas glandulares, los lóbulos elípticos a espatulados (gradual y marcadamente más estrechados hacia la base), con los senos abiertos en fr. (la cresta interna visible); cresta interna (en fr.) con los lóbulos 2.5–3.5 mm; láminas foliares glabradas en el envés . . . . . *P.* sp. 1

Petrea volubilis L., *Sp. pl.* 626. 1753. *P. aspera* Turcz.; *P. a.* f. *albiflora* Moldenke; *P. v.* f. *albiflora* (Standl.) Standl.; *P. v.* f. *pubescens* (Moldenke) Moldenke; *P. v.* var. *pubescens* Moldenke. CHOREQUE, LIJA, RASPA, RASPAGUACAL.

Arbusto escandente, ca. 1.5–4 m, o liana hasta al menos 25 m (con el tallo principal hasta al menos 10 cm de diám.). Hojas con el pecíolo 0.3–0.9 cm; lámina 5–15(–23) × 2.5–7(–11) cm, obovada o elíptico-oblonga, cordulada (raramente) a redondeada o cuneada a (a veces) oblicua en la base, redondeada a acuminada en el ápice, a veces abollada, esparcida a ± densamente pilosa sobre el nervio medio en el haz y sobre toda la superficie en el envés, usualmente muy áspera en ambas caras. Infls. 8–28 cm. Fls. con el pedicelo 10–35 mm; cáliz lavanda pálido a violeta o azul, el tubo 2.5–5 mm, ± densamente hirsuto, con numerosos tricomas glandulares, los lóbulos 8–21 mm (–26 mm en fr.), oblongos; corola lavanda oscuro a lila o violeta a azul, el tubo 6–11 mm, los lóbulos 4–10 mm. Frs. envueltos en el cáliz, este con los senos cerrados y la cresta interna con los lóbulos 1–1.5 mm.



Petrea volubilis

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bosques primarios y perturbados y charrales, también cult., 0–1100(–1250) m; vert. Carib. Cord. Central (E.B. La Selva), cuenca del Río Sapoá (Cerro El Hacha), Llanuras de Los Guatusos y de San Carlos, vecindad de Puerto Limón, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cords. de Guanacaste y de Tilarán, Cerros de Escazú, llanuras de Guanacaste, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, Isla San Lucas, Valle Central, vecindades de San Mateo y de Orotina, P.N. Carara, cuenca del Río Grande de Candelaria, P.N. Manuel Antonio, S Valle de General. Fl. ene.–jun., ago., nov., dic. Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Antillas, cult. S EUA, Bahamas, Bermudas, Hawai, tróps. y subtróps. de África y Asia. (*Espinoza 189*; CR, INB, MO)

Esta sp. principalmente de bosque seco y húmedo, llamativa por sus láminas foliares muy ásperas, se distingue de *Petrea* sp. 1 por tener las láminas pilosas en el envés (vs. glabradas) y los cálices con el tubo más o menos densamente hirsuto (vs. esparcida y diminutamente subestriguloso), los lóbulos oblongos (vs. elípticos a espatulados) y los senos (entre los lóbulos) cerrados.

Petrea sp. **1**.

Liana, de tamaño desconocido. Hojas con el pecíolo 0.5–1 cm; lámina 7–24 × 4–9 cm, elíptica a lanceolada, obtusa a cuneada en la base, obtusa a acuminada en el ápice, glabrada en ambas caras, levemente áspera en ambas caras. Infls. 10–32 cm. Fls. con el pedicelo 5–11 mm; cáliz lila, con el tubo ca. 4 mm, esparcida y diminutamente subestriguloso, sin tricomas glandulares, los lóbulos 15–21 mm (–25 mm en fr.), elípticos a espatulados; corola lila, con el tubo ca. 8 mm, los lóbulos 5–8 mm. Frs. envueltos en el cáliz, este con los senos abiertos y la cresta interna con los lóbulos 2.5–3.5 mm.

Bosque muy húmedo, a veces cult., 50–200(–650) m; vert. Carib. Cord. Central (Turrialba), S vert. Pac., región de Golfo Dulce. Fl. feb., may., jun. ENDÉMICA? (*Aguilar 3209*; CR, INB, MO, USJ)

Petrea sp. 1 se destaca por sus láminas foliares poco ásperas y glabradas en ambas caras (ver también la clave).

Las poblaciones silvestres de esta sp. se encuentran solo en la región de Golfo Dulce a 50–200+ m de elevación. Se han visto solamente dos muestras cult. como ornamental, ambas del campus de una estación experimental (*Córdoba 833*, CR; *Poveda & Albertín 1647*, CR).

Phyla

Por R. Rueda & B. E. Hammel

Kennedy, K. 1992. *A systematic study of the genus* Phyla *Lour. (Verbenaceae: Verbenoideae, Lantanae)*. Tesis de doctorado inéd., Univ. Texas, Austin, TX, EUA.

O'Leary, N. & M. E. Múlgura. 2012. A taxonomic revision of the genus *Phyla* (Verbenaceae). Ann. Missouri Bot. Gard. 98: 578–596.

5 spp., S Can.–Chile y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, Bermudas, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo; 2 spp. en CR.

Hierbas postradas o rastreras a decumbentes, enraizadas en los nudos, hermafroditas, las ramitas pubescentes con tricomas mediifijos o submediifijos. Hojas opuestas, simples, sésiles o pecioladas; lámina a menudo carnosa, serrada. Infls. axilares, a veces fasciculadas, pedunculadas, espigadas o (raramente) umbelado-espigadas; brácteas (de las espigas) ± conspicuas, glabras en el haz (en CR). Fls. bisexuales, subzigomorfas, sésiles; cáliz tubular, comprimido, 4-dentado o 2–4-lobulado; corola blanca a rosado pálido o lila (a veces con amarillo o morado en la garganta, o manchas amarillas y/o lila), ± en forma de trompeta, subbilabiada, el limbo oblicuo, 4-partido, los lóbulos a menudo retusos en el ápice; estambres fértiles 4, inconspicuamente didínamos, los filamentos incluidos; estaminodios ausentes; estigma inconspicuamente bilobulado. Frs. esquizocárpicos y secos, obovoides o ampliamente obovoides a piriformes (en CR), incluidos en el cáliz (y a veces adnatos a este), de 2 mericarpos; semillas 2 (1 por mericarpo).

Phyla se destaca en CR por su hábito de hierbas postradas o rastreras a decumbentes, infls. axilares, pedunculadas, generalmente espigadas, bracteadas, y frs. esquizocárpicos, de dos mericarpos. Se distingue de *Lippia* (de hábito generalmente leñoso) por tener tricomas mediifijos o submediifijos. Las spp. se encuentran típicamente en lugares estacionalmente inundados.

Según el estudio molecular de Lu-Irving & Olmstead (2013), el género *Phyla* se encuentra anidado entre spp. ahora clasificadas en *Lantana* y *Lippia* (ver también la discusión de *Lantana*).

1 Infls. en ambas axilas de cada nudo, (1)2–4 fasciculadas o (raramente) sobre ramitas axilares (y así umbelado-espigadas); pedúnculo 0.2–0.5 cm ..... *P. betulifolia*

1′ Infls. en solo 1 axila de cada nudo, solitarias; pedúnculo 2–9.5 cm ..... *P. nodiflora*

Phyla betulifolia (Kunth) Greene, Pittonia 4: 48. 1899. *Lippia betulifolia* Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 2: 264, *Folio ed.* 2: 214. 1818.

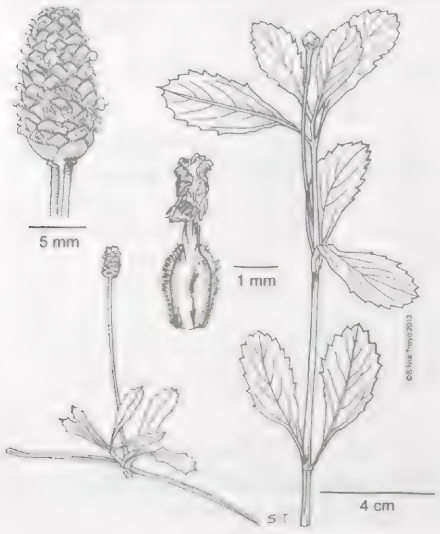
Hierba, hasta ca. 0.15–0.7 m, postrada o rastrera. Hojas con pecíolo 0.5–1 cm; lámina 2.5–5.5 × 1.8–4 cm, ovado-deltada, cuneada y decurrente en la base, aguda o (raramente) subredondeada en el ápice, gruesamente serrada (al menos en los ca. 3/4 distales), estrigosa en ambas caras (a veces con los puntos de los tricomas levantados en el envés y así tomentulosa a pilosa), levemente áspera en el haz. Infls. en ambas axilas de cada nudo, (1)2–4 fasciculadas o (raramente) sobre ramitas axilares (y así umbelado-espigadas), el pedúnculo 0.2–0.5 cm; espigas 0.3–1 cm, las brácteas verdes, estrigosas en el envés, subciliadas, las inferiores lanceoladas, las superiores subobtruladas, abruptamente acuminadas en el ápice. Fls. con el cáliz levemente bilobulado; corola blanca o rosado pálido a lila, ca. 1 mm.

Bosque húmedo, orillas de ríos y caminos, 0–100 m; NO vert. Carib., Llanura de Los Guatusos. Fl. abr.–jul. Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas Mayores (Cuba). (*A. Rodríguez G. & Vargas 3476*; CR, INB, MO)

Phyla betulifolia, conocida en CR solamente de la Llanura de Los Guatusos, se distingue por sus infls. en ambas axilas de cada nudo, generalmente fasciculadas, y más cortamente pedunculadas que en *P. nodiflora*.

Phyla nodiflora (L.) Greene, Pittonia 4: 46. 1899. *Verbena nodiflora* L., *Sp. pl.* 20. 1753; *Lippia nodiflora* (L.) Michx.

Hierba, 0.2–0.41(–1.3) m, postrada o rastrera a decumbente, a veces acuática y formando esteras en aguas poco profundas. Hojas sésiles o con pecíolo hasta ca. 1 cm; lámina 2–5 × 0.5–2.5 cm, ovada u obovada a espatulada u oblongo-lanceolada, cuneada y decurrente en la base, redondeada u obtusa a aguda en el ápice, fina a gruesamente serrada (al menos en el ca. 1/3 distal), estrigosa a serícea en ambas caras, suave al tacto o levemente áspera en el haz. Infls. en solo 1 axila de cada nudo, solitarias, el pedúnculo 2–9.5 cm; espigas 0.5–3 cm, las brácteas verdes a moradas, estrigosas a seríceas en el envés, a veces subciliadas, las inferiores ampliamente ovadas, las superiores subespatuladas u obtruladas, abrupta y cortamente agudas a acuminadas en el ápice. Fls. con el cáliz profundamente bilobulado (hasta 1/2–2/3); corola blanca (a veces con manchas amarillas o moradas) o lila, 2–3.5 mm.



Phyla nodiflora

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, sitios abiertos, playas, aguas termales, terrenos inundados (al menos temporalmente) y orillas de lagunas, 0–150(–1400) m; vert. Carib., Llanuras de Tortuguero (R.N.F.S. Barra del Colorado) y de Santa Clara, vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca, ambas verts. Valle Central, vert. Pac., llanuras de Guanacaste, Pen. de Nicoya, Isla San Lucas, cañón del Río Grande de Térraba, Valle de Coto Colorado (vecindad de Zancudo). Fl. ene., feb., abr., may., jul.–dic. EUA–Chile y Ven., Trin. & Tob., Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, Bermudas, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo. (*Grayum et al. 10040*; CR, MO)

Phyla nodiflora se distingue por sus infls. en solo una axila de cada nudo, solitarias, y más largamente pedunculadas que en *P. betulifolia*.

Dos vars. de *Phyla nodiflora* se encuentran en CR: *P. n.* var. **nodiflora** [sin. *P. incisa* Small; *P. n.* var. *longifolia* Moldenke; *P. strigulosa* (M. Martens & Galeotti) Moldenke var. *sericea* sensu *Fl. Pan.*, non (Kuntze) Moldenke], con casi todo el rango geográfico de la sp. dentro y fuera de CR, se distingue por sus láminas foliares relativamente angostas (espatuladas u oblongo-lanceoladas), gruesa a finamente serradas en ca. el tercio distal, suaves al tacto en el haz y con los nervios secundarios poco o no visibles en material seco; mientras *P. n.* var. **reptans** (Kunth) Moldenke [Torreya 34: 9. 1934; *Lippia reptans* Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 2: 263, *Folio ed.* 2: 213. 1818; *L. fruticosa* (Mill.) R. W. Sanders; *P. fruticosa* (Mill.) K. Kenn. *ex* Wunderlin & B. F. Hansen; *P. strigulosa* (M. Martens & Galeotti) Moldenke; *P. s.* var. *sericea* (Kuntze) Moldenke], ampliamente repartida pero únicamente en el Nuevo Mundo, tiene láminas más anchas que las de var. *nodiflora* (ovadas u obovadas a subespatuladas), gruesamente serradas en al menos la mitad distal, levemente ásperas en el haz y con los nervios secundarios bien visibles en material seco. Todos los registros costarricenses de *P. n.* var. *reptans* provienen de la vert. Pac., en las llanuras de Guanacaste (*L. González 3795*; CR, INB, MO) y el Valle Central. Ambas entidades son capaces de formar híbridos, aunque aparentemente no se han registrado para CR (ver Kennedy, 1992: 209–212).

Priva

Moldenke, H. N. 1936. A monograph of the genus *Priva*. Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 41: 1–76.

Ca. 20 spp., S EUA–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas, Bahamas, tróps. y subtróps. de África, Pen. de Arabia, S Asia; 2 spp. en CR.

Hierbas anuales o perennes, erectas, hermafroditas, las ramitas cuadrangulares (en CR), subpilosas con tricomas uncinados. Hojas opuestas, simples, pecioladas; lámina a veces trilobulada, de otra forma crenado-dentada. Infls. terminales o axilares, racemosas; brácteas reflexas, pequeñas, ovadas a lanceoladas. Fls. bisexuales, subzigomorfas, pediceladas; cáliz tubular a cilíndrico, corta y subigualmente 5-dentado, 5-acostillado, persistente y acrescente (que encierra el fr.); corola blanca o rosada a lila o púrpura a azul pálido, en forma de trompeta, subbilabiada, ± desigualmente 5-lobulada; estambres fértiles 4, didínamos, los filamentos incluidos; estaminodios ausentes; estigma inconspicua y desigualmente bilobulado (el lóbulo más grande que forma un gancho). Frs. esquizocárpicos y secos o carnosos, completamente incluidos en el cáliz ± subinflado, de 2 mericarpos cuadrangulares a discoides, lisos a equinados, cohesionados o que se separan muy tardíamente; semillas 4 (2 por mericarpo).

Este género se reconoce por su hábito herbáceo, pubescencia de tricomas uncinados, infls. racemosas y cáliz más o menos inflado, que cubre por completo el fr. en desarrollo.

1 Frs. con los mericarpos carnosos, lisos (rugosos al secarse), que rompen el cáliz en la madurez; fls. con los lóbulos del cáliz desiguales, deltados; planta 1.2–2(–3) m; 800–1200 m, vert. Pac. Valle Central ..... *P. aspera*

1′ Frs. con los mericarpos secos, equinados, que se mantienen dentro del cáliz en la madurez; fls. con los lóbulos del cáliz subiguales, aciculares; planta 0.15–0.7(–1) m; 0–300(–800) m, ambas verts., ampliamente distribuida ..... *P. lappulacea*

Priva aspera Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 2: 278. 1818.

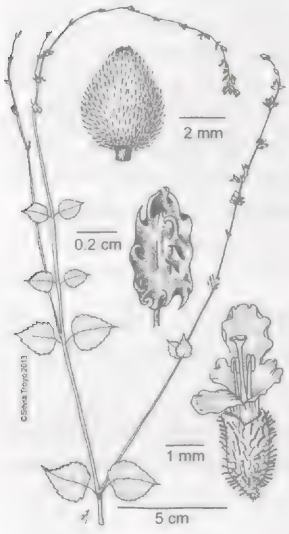
Hierba, 1.2–2(–3) m. Hojas con el pecíolo 0.5–2 cm; lámina **6–10.5 × 3–7 cm, ovada, cuneada y decurrente** en la base, acuminada en el ápice, a veces trilobulada (en hojas inferiores), de otra forma crenado-dentada. Infls. 6–35(–50) cm, las brácteas generalmente más largas que los pedicelos. Fls. con el pedicelo 1–2 mm; cáliz 3–4 mm, los lóbulos desiguales, deltados; corola rosada a violeta o púrpura. Frs. con los mericarpos carnosos, morado oscuro a negruzcos y brillantes, lisos (pero rugosos al secarse), que sobresalen del cáliz.

Bosque húmedo, 800–1200 m; vert. Pac. Valle Central. Fl. set. Méx.–CR. (*Brenes 17215*, CR, F; *Weston 2093*, CR)

Esta sp., conocida en CR de pocas recolecciones, se destaca por sus frs. con los mericarpos carnosos y lisos (ver Calderón de Rzedowski & Rzedowski, 2001; Acta Bot. Mex. 57: 67–71).

Priva lappulacea (L.) Pers., *Syn. pl.* 2: 139. 1806. *Verbena lappulacea* L., *Sp. pl.* 19. 1753; *P. l.* f. *albiflora* Moldenke. BOMBILLO, MOZOTE DE GALLINA, MOZOTILLO, PEGA PEGA.

Hierba, 0.15–0.7(–1) m, a veces arbustiva. Hojas con el pecíolo 0.5–3.5 cm; lámina 2–12 × 1.5–7 cm, ovada o lanceolado-ovada, redondeada o subcordada a abruptamente cuneada y decurrente en la base, aguda a acuminada en el ápice, fina a gruesamente crenado-dentada casi desde la base. Infls. 3–22 cm, las brácteas más cortas que los pedicelos. Fls. con el pedicelo ca. 1 mm; cáliz 2–3 mm, los lóbulos subiguales, aciculares; corola blanca (a veces teñida de rosada o lila) a lila o azul pálido. Frs. con los mericarpos secos, verdes a lila, equinados (al secarse), que se mantienen dentro del cáliz en la madurez.



Priva lappulacea

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, sabanas, cultivos, potreros y orillas de caminos, 0–300(–800) m; vert. Carib. Cords. Central (E.B. La Selva) y de Talamanca, Llanuras de Los Guatusos y de Santa Clara, vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca, vert. Pac., Fila Costeña, llanuras de Guanacaste, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, Islas Chira, Venado y San Lucas, Sitio Barranca, vecindad de Puntarenas, Valle Central, región de Turrubares, vecindad de Tárcoles al S hasta vecindad de Puerto Cortés, cañón del Río Grande de Térraba, Valle de Coto Brus, Pen. de Osa. Fl. ene.–dic. S EUA (Florida; Texas)–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Arg., Antillas, Bahamas, O África (Ghana), introd. Indomalasia (Java). (*Aguilar 3433*; CR, INB, MO)

Priva lappulacea, muy común en lugares ruderales de CR (especialmente en elevaciones bajas de la vert. Pac.), se reconoce por sus frs. secos, encerrados por el cáliz, que se pegan en la ropa o en la piel de los animales a razón de los abundantes tricomas uncinados. Al parecer, los frs. de esta sp. se dividen en dos mericarpos solo muy tardíamente, o no se dividen del todo.

Una muestra de la vert. Pac. del Valle Central a ca. 800 m (*D. Solano & Solano 338*, INB) está un poco fuera de lugar (y dentro del dominio de *Priva aspera* en CR), pero el sitio es un charco estacional donde se han hecho varios registros de spp. más típicas de las bajuras de la vert. Pac.

Rehdera

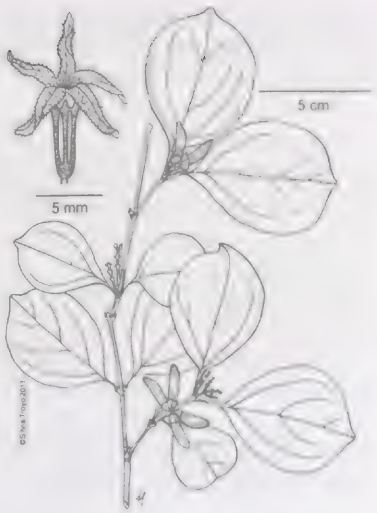
Moldenke, H. N. 1935. A monograph of the genus *Rehdera*. Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 39: 47–55.

2 spp., S Méx.–CR; 1 sp. en CR.

Rehdera trinervis (S. F. Blake) Moldenke, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 39: 52. 1935. *Citharexylum trinerve* S. F. Blake, Proc. Biol. Soc. Washington 34: 45. 1921; *C. lemsii* Moldenke; *R. t.* f. *mollicella* (Standl. & Moldenke) Moldenke. LLAYO, YAYO.

Arbusto o árbol, 2–15(–17) m, hermafrodita, la corteza blanquecina, ± gruesamente acanalada, las ramitas puberulentas a glabrescentes. Hojas opuestas, simples, con pecíolo 0.5–1.5 cm; lámina 5–12 × 3–8 cm, suborbicular a obovada o elíptica, obtusa a cuneada en la base, redondeada a aguda en el ápice, entera, glabrada en el haz, esparcida a densamente puberulenta con tricomas simples a lo largo del nervio medio en el envés (esp. en las axilas de los nervios principales), a menudo con 1–4 discos glandulares 2–5 mm en cada lado visibles en ambas caras, con ambos del par proximal de nervios secundarios que (a menudo) se extienden hasta el

ca. 1/4 distal. Infls. terminales y axilares, con pedúnculo 0.5–1 cm, subespigadas a racemosas, 0.5–3.5 cm; brácteas ausentes. Fls. fragantes, bisexuales, actinomorfas, subsésiles; cáliz ca. 5.2 mm, tubular, 5-denticulado (con los dientes ca. 0.5 mm, mucroniformes), marcadamente 5-acostillado; corola blanca, ± en forma de trompeta, 5-lobulada, el tubo 4.6–5.2 mm, los lóbulos ca. 5.3 mm, oblongos; estambres fértiles 4, didínamos, los filamentos incluidos; estaminodio inconspicuo; estigma capitado. Frs. verdes o café teñidos (a veces) de morado, esquizocárpicos y secos, 1–2 cm, cilíndricos, de 2 mericarpos; semillas 4 (2 por mericarpo).



Rehdera trinervis

Bosque seco y húmedo, bosques secundarios y sabanas, 0–400(–650) m; vert. Pac. Cord. de Guanacaste, llanuras de Guanacaste, Pen. de Santa Elena, Islas Murciélago, Pen. de Nicoya, Isla Caballo. Fl. may.–jul., set. S Méx.–CR. (*U. Chavarría 389*; CR, INB, MO)

Rehdera trinervis se reconoce en CR por su hábito de arbusto o árbol, láminas foliares que secan café grisáceo, con un par de nervios secundarios conspicuos desde la base hasta cerca del ápice (los restantes más cortos), fls. con el cáliz marcadamente 5-acostillado y la corola blanca, frs. verdes o café (a veces teñidos de morado), esquizocárpicos, cilíndricos, y hábitat en bosque seco y húmedo. Es parecida a spp. de *Citharexylum* (muy raramente vistas en bosque seco), pero todas las últimas son ocultamente dioicas y con los frs. drupáceos, y las con que se podría encontrar simpátrica tienen el cáliz inconspicuamente o no acostillado.

Stachytarpheta

Por R. Rueda & B. E. Hammel

Atkins, S. 2005. The genus *Stachytarpheta* (*Verbenaceae*) in Brazil. Kew Bull. 60: 161–272.
Hammel, B. E. & M. H. Grayum. 2011. Lectotypification and reinstatement of *Stachytarpheta friedrichsthalii* (Verbenaceae), with notes on the lectotypification of *S. indica*. Novon 21: 437–439.

Ca. 130 spp., SE EUA (S Florida), Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas, Bahamas, Bermudas, África; 6 spp. en CR.

Hierbas anuales o perennes, o arbustos, hermafroditas, las ramitas glabras o variadamente pubescentes a glabrescentes. Hojas opuestas, simples, sésiles o subsésiles; lámina crenada o serrada (en CR). Infls. terminales, espigadas; brácteas adpresas a los cálices, subovado-aristadas, persistentes y (a veces) leñosas en fr. Fls. inmersas (en parte) en el raquis de la infl., bisexuales, subactinomorfas, sésiles; cáliz tubular, 5-dentado (pero al parecer 4-dentado y/o bilobulado o bífido), los dientes a menudo desiguales; corola blanca o anaranjada, o rosada a lavanda o púrpura a azul (a veces con blanco en la garganta), en forma de trompeta, 5-lobulada, el tubo cilíndrico; estambres fértiles 2, incluidos; estaminodios 2, inconspicuos; estigma subcapitado. Frs. equizocárpicos y secos, adpresos a (y ± inmersos en) el raquis de la infr., negros, rectos a ± curvados, lineares, incluidos en el cáliz, de 2 mericarpos acostillados a levemente reticulados dorsalmente y densamente papilados o escamoso-papilados ventralmente; semillas 2 (1 por mericarpo).

Stachytarpheta se reconoce por sus infls. espigadas, largas y densas, fls. con solo dos estambres fértiles (y dos estaminodios) y frs. esquizocárpicos, más o menos inmersos en depresiones en el raquis de la infr. y lineares. En CR, solo se le puede confundir con *Bouchea* (ver la discusión).

Es de esperar en CR *Stachytarpheta indica* (L.) Vahl [sin. *S. angustifolia* (Mill.) Vahl], una sp. de amplia distribución conocida de lugares pantanosos en SE Nic. Dicha sp. es bastante similar a *S. calderonii*, de la cual difiere por sus hojas aún más angostas (6–10+ veces más largas que anchas) y con los dientes marginales más someros.

Para este género, se mide la hoja completa, dado que la lámina es largamente decurrente en la base, lo que hace prácticamente imposible distinguirla del pecíolo. Para la medida de la anchura de las infls., se tomó en cuenta solamente el cilindro nítido, exclusivo de las corolas expuestas y los ápices (a veces patentes o recurvados) de las brácteas. Aunque el cáliz en *Stachytarpheta* es básicamente 5-dentado, a lo máximo hay solo cuatro dientes visibles desde el lado abaxial; el quinto, cuando presente, está en el lado adaxial, donde por lo general también hay una hendidura. En algunos casos, los cuatro dientes abaxiales están fusionados en pares y el cáliz parece bilobulado, o bidentado en la terminología de Atkins (2005). Aquí se usa la terminología de *Fl. Nic.*, y se describe solamente lo visible abaxialmente; así, en dos spp. de CR el cáliz es bilobulado, en cuatro spp. es 4-dentado. La medida de la corola (con el tubo generalmente curvado en este género) se tomó en material seco (y también de material vivo, entre corchetes, cuando posible), desde la base del tubo hasta el ápice del lóbulo más distante.

1 Infls. con el raquis subestriguloso o subestrigoso a tomentoso a lo largo; brácteas esparcidamente estrigulosas o subestrigosas a tomentosas, notoriamente ciliadas.
  2 Fls. con el cáliz 7–8(–10) mm, la corola principalmente violeta a morado oscuro o azul o (menos frecuente) blanca, 11–17 mm; infls. 0.3–0.4 cm de ancho; ramitas puberulentas a glabrescentes; hojas ± esparcidamente tomentulosas a pilósulas en el envés; silvestre. . . . . *S. frantzii*
  2′ Fls. con el cáliz 9–12 mm, la corola principalmente morada o azul a rosada o salmón a anaranjada, 20–25 mm; infls. 0.4–0.6 cm de ancho; ramitas tomentosas; hojas ± densamente tomentosas en el envés; cult. y escapada. . . . . *S. mutabilis*
1′ Infls. con el raquis glabro (al menos distalmente); brácteas glabradas o glabras, glabras marginalmente o, si ciliadas, entonces esparcida a diminutamente o distal y muy indistintamente así.
  3 Hojas con 6–10 nervios secundarios por lado; cálices bilobulados; hierbas suculentas (las ramitas maduras huecas cuando secas).
    4 Hojas gruesamente serradas, esparcidamente hirsutas y pustulado-puberulentas en el haz, estrigoso-escabrosas (al menos marginalmente); vert. Pac. . . . . *S. calderonii*
    4′ Hojas crenadas, glabras en el haz (excepto esparcidamente pubescentes en la mera base y sobre la mitad proximal del nervio medio), suaves al tacto; vert. Carib. . . . . *S. friedrichsthalii*
  3′ Hojas con 3–6 nervios secundarios por lado; cálices 4-dentados; sufrútices o arbustos no notoriamente suculentos (las ramitas maduras sólidas cuando secas).
    5 Infls. 0.15–0.2 cm de ancho; brácteas (3–)4–5 × 0.5–1 mm, angostamente lanceoladas, enteras; frs. ca. 0.3 cm; 0–1250 m. . . . . *S. cayennensis*
    5′ Infls. 0.3–0.4 cm de ancho; brácteas 4–6 × 1.5–2 mm, ovado-lanceoladas, irregularmente dentadas; frs. 0.35–0.4 cm; 0–350+ m . . . . . *S. jamaicensis*

Stachytarpheta calderonii Moldenke, Phytologia 1: 455. 1940.

Hierba, 0.1–1(–1.5) m, a veces arbustiva, postrada o erecta, suculenta, las ramitas glabras o esparcidamente hirsutas. Hojas (incluido el pecíolo) 4–12 × 1–4 cm, oblanceoladas o (raramente) espatuladas, gradual a abruptamente cuneadas en la base, obtusas a acuminadas en el ápice, gruesamente serradas, esparcidamente hirsutas en ambas caras y también pustulado-puberulentas en el haz, estrigoso-escabrosas (al menos marginalmente), con 6–10 nervios secundarios por lado. Infls. 3–52 × 0.3–0.6 cm, el raquis glabro; brácteas 6–10 × 2–2.8 mm, ovadas a ampliamente lanceoladas, acuminadas en el ápice, enteras, glabras, diminutamente ciliadas. Fls. con el cáliz 7.5–9 mm, bilobulado; corola lavanda a morada o azul, 10–11 mm. Frs. 0.4–0.5 cm.

Bosque seco y húmedo, sabanas, sitios abiertos, lagunas y orillas de ríos, 0–350(–800) m; vert. Pac. Cord. de Guanacaste, llanuras de Guanacaste, Islas Murciélago (Isla Las Golondrinas), Pen. de Nicoya, vecindad de Miramar al S hasta vecindad de Tivives, Valle Central, S Valle de General. Fl. ene., feb., ago.–dic. S Méx. (Quintana Roo), El Salv. y Hond.–CR. (*A. Rodríguez & Ramírez 6718*; CR, INB, MO)

Los mericarpos de *Stachytarpheta calderonii*, a diferencia de las otras *Stachytarpheta* spp. de CR, a menudo son levemente curvados. De otra forma, esta sp. se destaca por ser una hierba aparentemente anual, principalmente de lugares estacionalmente inundados, con hojas angostas, gruesamente serradas, esparcidamente hirsutas en ambas caras y pustulado-puberulentas en el haz, cálices bilobulados e infrs. gruesas, con los frs. bien hundidos en el raquis. Se ha confundido con *S. jamaicensis*, que al parecer también es una hierba (pero sufruticosa) y con las brácteas de las infls. de forma parecida, pero con las hojas glabras o esparcidamente estrigosas en ambas caras, infls. más angostas y cálices 4-dentados.

En *Stachytarpheta calderonii* y las spp. parecidas *S. friedrichsthalii* (con hojas crenadas) y *S. indica* (ver la discusión del género), probablemente la infr. entera (o partes de esta), al flotar en el agua, ayuda a dispersar las semillas.

Stachytarpheta cayennensis (Rich.) Vahl, *Enum. pl.* 1: 208. 1804. *Verbena cayennensis* Rich., Actes Soc. Hist. Nat. Paris 1: 105. 1792; *S. guatemalensis* Moldenke. RABO DE GATO.

Sufrútice o arbusto, 0.2–1.5(–2) m, erecto, las ramitas puberulentas. Hojas (incluido el pecíolo) 3–8(–11) × 1–3.5(–6) cm, ovado-espatuladas o elípticas a (a veces) oblanceoladas, gradual a abruptamente cuneadas en la base, redondeadas a agudas en el ápice, gruesamente serradas, glabradas a esparcidamente estrigulosas en ambas caras (esp. sobre los nervios en el envés), suaves al tacto, con 3–5 nervios secundarios por lado. Infls. 6–30 × 0.15–0.2 cm, el raquis glabro (al menos distalmente); brácteas (3–)4–5 × 0.5–1 mm, angostamente lanceoladas, acuminadas en el ápice, enteras, glabradas, glabras marginalmente o esparcidamente ciliadas. Fls. con el cáliz 5–6 mm, 4-dentado; corola blanca (a veces teñida de lavanda o azul) o lila a morada o azul, 6.5–12 mm. Frs. ca. 0.3 cm.

Bosque húmedo y muy húmedo, orillas de caminos, 0–1250 m; vert. Carib. Cords. Central y de Talamanca, cuenca del Río Sapoá, Llanuras de San Carlos, de Tortuguero y de Santa Clara, vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca, ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac. E Cord. de Talamanca, N Fila Costeña (vecindad de Boruca), región de Mora, Pen. de Osa. Fl. ene.–jun., ago.–dic. S Méx.–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas, introd. Hawai, tróps. del Viejo Mundo. (*F. Araya & González 530*; CR, INB, MO)

Stachytarpheta cayennensis, principalmente de la vert. Carib. en CR, se destaca por su hábito más o menos arbustivo e infls. más delgadas que las de otras *Stachytarpheta* spp. en el país, pero aún más contundentemente por sus infls. con las brácteas hasta apenas 1 mm de ancho (que dejan expuestos a todo lo largo los lados del cáliz), glabradas, y sus frs. de solo ca. 0.3 cm. En el ápice de los cálices, usualmente se ven 2–4 glándulas discoides, muy obvias.

Stachytarpheta frantzii Pol., Linnaea 41: 593. 1878. *S. f.* var. *mollissima* Moldenke; *S. f.* var. *patentiflora* Moldenke; *S. mutabilis* var. *maxonii* Moldenke; *S. robinsoniana* Moldenke.

Sufrútice o arbusto, 0.4–2 m, erecto, las ramitas puberulentas a glabrescentes. Hojas (incluido el pecíolo) 4–15(–20) × 2–6(–8) cm, ovadas a subespatuladas, abruptamente cuneadas y (a menudo) gradual y largamente decurrentes en la base, agudas en el ápice, ± rugosas, gruesa a finamente serradas, ± esparcidamente pilósulas a tomentulosas en ambas caras, estrigulosas y (a veces) diminutamente pustuladas marginalmente, con 3–5(6) nervios secundarios por lado. Infls. 6–35 × 0.3–0.4 cm, el raquis subestriguloso a lo largo; brácteas 6–9 × (1–)1.5–2.2 mm, oblongo-lanceoladas, acuminadas en el ápice, a menudo irregular y distantemente

dentadas, esparcidamente estrigulosas, notoriamente ciliadas. Fls. con el cáliz 7–8(–10) mm, 4-dentado; corola blanca o (más frecuente) violeta a morado oscuro o azul (a veces con blanco en la garganta), 11–17[–18] mm. Frs. 0.4–0.5 cm.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bosques primarios, crecimiento secundario, sabanas, potreros y orillas de caminos, 0–1300 m; vert. Carib. Cord. Central, cuenca del Río Sapoá, Llanura de Los Guatusos, ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac. Cord. de Tilarán, N Cord. de Talamanca, Cerros de Escazú, llanuras de Guanacaste, Pen. de Santa Elena, N Pen. de Nicoya, Valle Central, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), cuenca del Río Grande de Candelaria, N Valle de General. Fl. ene.–dic. S Méx.–Pan., Antillas Mayores. (*Espinoza 459*; CR, INB, MO)

Stachytarpheta frantzii, más común en bosque seco y húmedo a elevaciones bajas en CR, se reconoce por sus hojas más o menos esparcidamente pilosas a tomentulosas sobre toda la superficie en ambas caras e infls. delgadas (0.3–0.4 cm de ancho), con el raquis subestriguloso. Es algo parecida a *S. jamaicensis*, la cual es más herbácea y tiene infls. con las brácteas glabras y diminutamente ciliadas.

Material de la Llanura de Los Guatusos (p.ej., *A. Rodríguez et al. 1617*; CR, INB, MO), tentativamente incluido aquí, tiene las infls. menos pubescentes con las brácteas más angostas que el resto, y así se aproxima a *S. cayennensis*. Sin embargo, la pubescencia de sus hojas no tan concentrada sobre los nervios principales y de tricomas más patentes y sus infls. con las brácteas no tan angostas como en esta última, así como sus frs. más grandes, coinciden más con la presente.

El tipo de *Stachytarpheta frantzii*, de ca. 1150–1200 m en la vert. Pac. del Valle Central (*Polakowsky 343*, B; vecindad de Barva), aparentemente está perdido, pero la imagen y descripción original hacen pensar que podría tratarse de la cult. *S. mutabilis* var. *violacea*, con anteras prácticamente estériles. Sin embargo, en el herbario CR no hay muestras del último taxon más antiguas que ca. 1945 (ver también las notas bajo *S. mutabilis*). Si se descubre que el tipo de *S. frantzii* tiene anteras estériles, el nombre correcto para la presente será *S. robinsoniana*, y el nombre *S. frantzii* se hará sinónimo de *S. mutabilis* var. *violacea*.

Stachytarpheta friedrichsthalii Hayek, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 3: 273. 1907. *S. jamaicensis* sensu *Fl. Nic.* (pro parte), *Fl. Pan.* (pro parte), Rueda (2012, pro parte), non (L.) Vahl; *S. j.* f. *albiflora* Standl.

Hierba, 0.4–1.5 m, postrada, subsuculenta, las ramitas glabras (excepto por un anillo de tricomas en cada nudo). Hojas (incluido el pecíolo) 4–8.5 × 1–2 cm, oblanceoladas o (raramente) espatuladas, gradualmente cuneadas en la base, redondeadas a agudas en el ápice, crenadas, glabras en ambas caras [excepto por escasos tricomas en la mera base (por la región peciolar) y sobre el nervio medio en el haz], suaves al tacto, con 6–10 nervios secundarios por lado. Infls. 10–28 × 0.3–0.5 cm, el raquis marcadamente engrosado, glabro; brácteas 5–6 × 1.5–2 mm, ovadas a ampliamente lanceoladas, acuminadas en el ápice, enteras, glabras, glabras marginalmente o distal y muy indistintamente escabroso-ciliadas. Fls. con el cáliz 5–6 mm, bilobulado; corola lavanda a violeta o azul (con blanco en la garganta), 9–11 mm. Frs. ca. 0.4 cm.

Bosque húmedo y muy húmedo, playas, 0–50 m; vert. Carib., Llanura de Tortuguero (R.N.F.S. Barra del Colorado), vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca. Fl. ene.–mar., may., jul., nov. Bel.–Pan. (*Grayum 10033*; CR, MO)

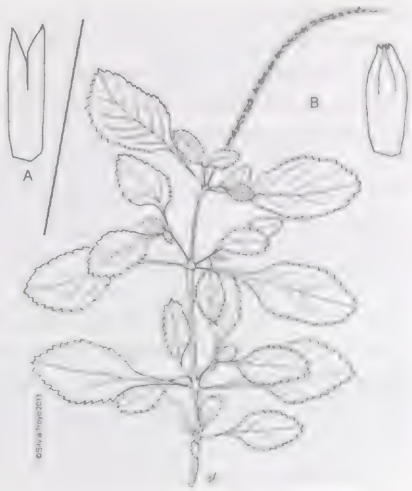
Stachytarpheta friedrichsthalii se destaca por ser una hierba posiblemente anual con hojas crenadas, conocida en CR (y prácticamente en todo su rango) solamente de las playas de la vert. Carib. En todo su rango, se ha confundido con *S. jamaicensis*, con la cual es simpátrica y que, al parecer, también es una hierba, pero sufruticosa (perenne) y con hojas más anchas, gruesamente serradas,

infls. con las brácteas irregularmente dentadas y cálices 4-dentados. La presente sp. es más similar a *S. calderonii*, de la vert. Pac. (ver las notas de esta última y la clave, copla 4).

Stachytarpheta jamaicensis (L.) Vahl, *Enum. pl.* 1: 206. 1804. *Verbena jamaicensis* L., *Sp. pl.* 19. 1753; *S. j.* f. *atrocoerulea* Moldenke. RABO DE GATO.

Sufrútice o (raramente) arbusto, 0.3–1.5 m, postrado o (mucho más frecuente) erecto, las ramitas glabras o esparcidamente pilósulas. Hojas (incluido el pecíolo) 4–12 × 1.2–5 cm, ovadas o elípticas a subespatuladas, cuneadas y largamente decurrentes en la base, redondeadas a agudas en el ápice, gruesamente serradas, glabras o esparcidamente estrigosas en ambas caras (con los tricomas restringidos a los nervios en el envés), escabrosas marginalmente, con 4–6 nervios secundarios por lado. Infls. 5–34 × 0.3–0.4 cm, el raquis glabro; brácteas 4–6 × 1.5–2 mm, ovado-lanceoladas, acuminadas en el ápice, irregularmente dentadas, glabras, diminutamente ciliadas. Fls. con el cáliz 5–6 mm, 4-dentado; corola lavanda a púrpura o azul (a veces con blanco en la garganta), 7–10 mm. Frs. 0.35–0.4 cm.

Bosque húmedo y muy húmedo, playas y orillas de caminos, 0–350+ m; vert. Carib., Llanura de Santa Clara, vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca, S vert. Pac., Pen. de Osa. Fl. ene.–jul., oct.–dic. SE EUA (S Florida), S Méx.–Ecua., Bol., Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Antillas, Bahamas, Bermudas, introd. Hawai, tróps. del Viejo Mundo. (*Aguilar 2002*; CR, INB, MO)



A: *Stachytarpheta calderonii*;
B: *S. jamaicensis*

Stachytarpheta jamaicensis se destaca por su baja estatura, hojas glabras o esparcidamente estrigosas en ambas caras e infls. con las brácteas ovado-lanceoladas. Se puede confundir con *S. calderonii*, la cual se distingue por sus hojas más pubescentes y (especialmente) sus cálices bilobulados. También se podría confundir con *S. frantzii*, la cual es más pubescente en todo y tiene infls. con el raquis subestriguloso y las brácteas más largas, esparcidamente estrigulosas y notoriamente ciliadas. Estas dos spp. son más comunes en bosque seco y húmedo y, al parecer, no simpátricas en CR con *S. jamaicensis*. De hecho, *S. jamaicensis* se ha entendido mal, y se ha aplicado mal su nombre a prácticamente todas las demás spp. del género en CR.

Stachytarpheta mutabilis (Jacq.) Vahl, *Enum. pl.* 1: 208. 1804. *Verbena mutabilis* Jacq., *Collectanea* 2: 334. 1789. CHIRRITE, RABO DE GATO.

Sufrútice o arbusto, 0.5–3 m, erecto, las ramitas tomentosas. Hojas (incluido el pecíolo) 6.5–15 × 2.5–7 cm, ovadas o elípticas a subespatuladas, gradual a abruptamente cuneadas y largamente decurrentes en la base, obtusas a agudas en el ápice, crenadas a gruesamente serradas, ± esparcidamente estrigosas o tomentosas (y también pustulado-puberulentas) en el haz, más densamente tomentosas en el envés, estrigosas y pustuladas marginalmente, con 4–6 nervios secundarios por lado. Infls. 20–65 × 0.4–0.6 cm, el raquis subestrigoso a tomentoso; brácteas 6–11 × 1.5–2.5 mm, oblongo-lanceoladas, acuminadas en el ápice, subenteras a irregular y distantemente dentadas, subestrigosas a tomentosas, notoriamente ciliadas. Fls. con el cáliz 9–12 mm, 4-dentado; corola rosada o salmón a anaranjada o morada a azul (a veces con blanco en la garganta), 20–25 [–27] mm. Frs. 0.5–0.7 cm.

Bosque seco, húmedo, muy húmedo y pluvial, cult. y escapada, 0–1600 m; vert. Carib. Cord. Central, N Cord. de Talamanca, ambas verts. Valle Central, vert. Pac. Cords. de Guanacaste y de

Talamanca, S Fila Costeña (Fila Cruces), Pens. de Santa Elena y de Nicoya, Isla Venado, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), cuenca del Río Grande de Candelaria, N Valle de General, Pen. de Osa. Fl. ene.–dic. S Méx., El Salv.–Col., Perú y Bol., Ven., Tob., Guayanas, Antillas Mayores, introd. Hawai, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo. (*A. Rodríguez et al. 10364*; CR, INB, MO)

Stachytarpheta mutabilis, cult. y aparentemente escapada en CR, se reconoce fácilmente por sus infls. gruesas y corolas rosadas o moradas a azul o salmón a anaranjadas, más grandes que en las otras spp. de CR. Según Munir (1992; J. Adelaide Bot. Gard. 14: 155), esta sp. podría ser nativa solo en Sur Amér.

Para CR, se pueden distinguir dos vars. de *Stachytarpheta mutabilis*: *S. m.* var. **mutabilis** (sufrútice o arbusto, 0.5–3 m; bosque seco, húmedo y muy húmedo, 0–1350 m; vert. Pac. Cord. de Talamanca, Isla Venado, Valle Central, Pen. de Osa; fl. mar., may., jun., ago., oct.), con hojas crenadas y corolas rosadas o salmón a anaranjadas; y *S. m.* var. **violacea** Moldenke (Phytologia 1: 436. 1940), con hojas gruesamente serradas y corolas moradas a azules [*Hammel & Pérez 25680*, CR, INB, MO; arbusto 1–3 m; bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, 350–1600 m; vert. Carib. Cord. Central, vert. Pac. Cord. de Talamanca, Valle Central, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), cuenca del Río Grande de Candelaria, N Valle de General; fl. ene.–mar., may., jun., ago., oct.]. En var. *mutabilis*, los cálices son a menudo más largos que las brácteas subyacentes, mientras que en var. *violacea* comúnmente son de la misma longitud. Las anteras de var. *mutabilis* están repletas de abundante polen tricolpado (triangular), estando las de var. *violacea* desinfladas y con unos cuantos discos anaranjados (raramente con pocos granos del polen tricolpado típico del género). Esta última var., la más frecuentemente cult. en CR, se ha confundido con la nativa *S. frantzii* (ver las notas), la cual es más común en bosque seco y húmedo.

Stachytarpheta mutabilis var. *mutabilis* ha estado cult. en CR al menos desde 1896 (p.ej., *J. D. Smith s.n.*, 1–30 abr. 1896, CR-13017), mientras que muestras de herbario no evidencian la var. *violacea* en el país hasta los años 1930 (p.ej., el tipo, *Skutch 4224*, MO, NY; feb. 1939). Por otro lado, las muestras de *Stachytarpheta* más viejas del Valle Central (p.ej., *Biolley 1000*, CR; abr. 1888) al parecer tienen polen bueno y de otras formas calzan mejor con *S. frantzii*. Por ende, se podría proponer que fuera un cruce entre la nativa *S. frantzii* y la tempranamente introd. *S. mutabilis* var. *mutabilis* que dió resultado a la var. *violacea*, con polen estéril.

Tectona

Moldenke, H. N. 1935. A monograph of the genus *Tectona* as it occurs in America and in cultivation. Phytologia 1: 154–164.

4 spp., tróps. de Asia y Malasia; 1 sp. introd. en CR. *FM* 4(2): 449–450 (Rueda, 2012; sub Lamiaceae).

Tectona grandis L. f., *Suppl. pl.* 151. 1782. Teca.

Árbol, hasta al menos 22 m, hermafrodita, caducifolio, las ramitas diminutamente tomentosas con tricomas estrellados a glabrescentes. Hojas opuestas, simples, con pecíolo ca. 2 cm; lámina 20–50 × 20–35 cm, elíptica, aguda y (a menudo) largamente decurrente en la base, aguda o acuminada en el ápice, entera o denticulada, escamosa en el haz, densamente tomentulosa con tricomas simples y resinoso-punteada en el envés. Infls. terminales y axilares, tirsoides, hasta ca. 40 cm; brácteas subyacentes a cada par de ramas, pareadas, foliáceas, pubescentes. Fls. bisexuales, actinomorfas, con pedicelo 1–4 mm; cáliz verde a amarillo, 3–4.5 mm, campanulado, 5–7-dentado o -lobulado (con los dientes o lóbulos 1.5–2.5 mm, ovados u ovado-oblongos), acrescente e inflado en fr.; corola blanca (a veces con rosado en los lóbulos), ± en forma de trompeta, 5–7-lobulada, el tubo 1.5–3 mm, los lóbulos ovado-elípticos; estambres fértiles 6–8, iguales, exertos; estaminodios ausentes; estigma bífido. Frs. drupáceos, verdes, ca. 1.5 cm, subgloboso-oblatos, tomentosos, completamente cubiertos por el cáliz, con 1 pireno (de 4 celdas); semillas (1–)4.

Bosque húmedo y muy húmedo, cult. en plantaciones y orillas de caminos, 0–300+ m; vert. Carib. Cord. Central (E.B. La Selva; Turrialba), vert. Pac., N Pen. de Nicoya, regiones de Turrubares y de Puriscal, etc. Fl. ene. Nativa de India a Malaya, introd. SE EUA (S Florida), S Méx.–Perú y Ven., Trin., Guyana, Guyana Fr., Bras., Antillas, Hawai, tróps. del Viejo Mundo. (*L. Acosta et al. 288.3*; INB, CR)

Tectona grandis se reconoce por sus láminas foliares grandes, con aparencia escamosa en el haz (por agrupaciones de células de la epidermis) y densamente tomentulosas en el envés, así como por sus infls. grandes y frs. envueltos en el cáliz inflado. Las láminas tiernas se tiñen de rojo al estrujarse.

Esta sp. asiática se cultiva en plantaciones en muchas partes de CR por su madera, muy valiosa para la ebanistería y exportación.

Verbena

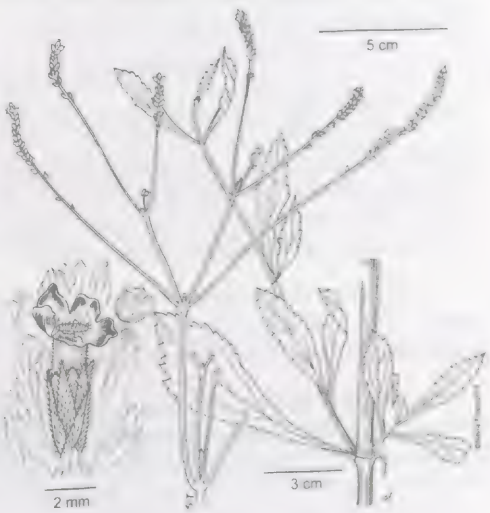
O'Leary, N., M. E. Múlgura & O. Morrone. 2007. Revisión taxonómica de las especies del género *Verbena* (Verbenaceae): serie *Pachystachyae*. Ann. Missouri Bot. Gard. 94: 571–621.

———, ——— & ———. 2010. Revisión taxonómica de las especies del género *Verbena* (Verbenaceae). II: serie *Verbena*. Ann. Missouri Bot. Gard. 97: 365–424.

44 spp., S Can.–Chile y Ven., Bras., Par., Uru., Arg., Antillas Mayores, Bahamas, Bermudas, Hawai, Eurasia, África, Austral., N. Z.; 1 sp. en CR.

Verbena litoralis Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp.* t. 137. 1817. VERBENA.

Hierba, 0.2–1 m, postrada a (más frecuente) erecta, hermafrodita, las ramitas cuadrangulares, estrigosas a glabrescentes. Hojas opuestas, simples, subsésiles; lámina 2–8 × 1–2 cm, oblongo-elíptica a espatulada, cuneada o atenuada y subdecurrente en la base, aguda u obtusa en el ápice, serrada, esparcidamente estrigosa con tricomas simples en ambas caras. Infls. terminales, espigadas y 1–10 cm (incluida la parte basal fructífera) o paniculado-espigadas y 10–30+ cm; brácteas ca. 2.5 mm, ovadas, acuminadas en el ápice, estrigosas con tricomas no glandulares. Fls. bisexuales, subzigomorfas, sésiles; cáliz 1.5–2 mm, tubular, estriguloso, desigualmente 5-dentado (con los dientes ca. 0.1 mm, deltados o subulados); corola lavanda a violeta o azul (a veces con blanco en la garganta), en forma de trompeta, desigualmente 5-dentada, el tubo ca. 3–4 mm; estambres fértiles 4, didínamos, los filamentos incluidos; estaminodios ausentes; estigma bilobulado. Frs. esquizocárpicos y secos, patentes a ascendentes, café claro, rectos, ca. 0.15 cm, ovoides, incluidos en el cáliz, de 4 mericarpos acostillados dorsalmente y densamente escamoso-papilados ventralmente; semillas 4 (1 por mericarpo).



Verbena litoralis

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble y páramo, cafetales, potreros, lotes baldíos y orillas de quebradas y caminos, (0–)600–2600(–3400+) m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca, Llanura de San Carlos (E.B. La Selva), Baja Talamanca (Boca del Río Sixaola), ambas verts. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, Valle Central, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Talamanca, Montes del Aguacate, Cerros de Escazú, Fila Costeña, región de Puriscal. Fl. ene.–set., dic. EUA–Chile y Ven., Bras., Par., Uru., Arg., Antillas Mayores (PR), Hawai, Eur., S África, Islas Mascareñas (Mauricio), Austral., N. Z., Oceanía. (*Freddy Quesada 404*; CR, INB, MO)

Verbena litoralis se reconoce fácilmente por su hábito herbáceo, infls. espigadas o paniculado-espigadas, fls. pequeñas, con la corola lavanda a violeta o azul (a veces con blanco en la garganta), y frs. esquizocárpicos, de cuatro mericarpos.

O'Leary et al. (2007) afirman que esta sp. comprende hierbas "de 0.8–3 m de altura", y le exigen una altura de "hasta de 3 m" para sacarla correctamente en la clave de spp. Sin embargo, las plantas son siempre más pequeñas en CR y jamás exceden ca. 1 m de altura (según etiquetas y obs. pers.). Los mismos autores indican que la sp. es nativa solo en Sur Amér.

El material mesoamericano de *Verbena litoralis* se refiere a la ampliamente repartida *V. l.* var. **litoralis**.

Se han reportado otras dos spp. del género *Verbena* en CR, pero no he podido examinar el material para confirmarlas. *Verbena glabrata* Kunth (sin. *V. parvula* Hayek), ampliamente distribuida en el Neotróp. (especialmente en zonas montañosas), fue registrada de CR (bajo el sinónimo) por H. N. Moldenke con base en dos muestras: *A. R. Moldenke 1232* (LL), de Prov. Cartago [Phytologia 14: 292–293 (1967)]; y *J. Taylor 17625* (LL, NY, US), de 1600 m en Prov. Heredia [Phytologia 36: 281 (1977); Phytologia 41: 370 (1979)]. En la primera publicación, se registró la opinión del recolector (hijo del autor) que el espécimen representara nada más un ecotipo alpino de *V. litoralis*. Según O'Leary et al. (2007), *Verbena glabrata* se distingue de *V. litoralis* por sus hojas subamplexicaules en la base e infls. menos ramificadas, con las espigas subcónicas. Una muestra costarricense (*Pittier 2929*, BR) de *Verbena rigida* Spreng., nativa de Sur Amér. pero comúnmente cult. como ornamental (por sus fls. violeta vivo, relativamente grandes) y naturalizada en varias regiones del mundo, fue citada por Moldenke (1964; Phytologia 11: 80) de Prov. Cartago. Se distingue de *V. litoralis* por sus láminas foliares subauriculadas en la base, infls. densamente glandulares y corolas con el tubo 2–3 veces más largo que el cáliz (vs. ca. dos veces).

La planta ornamental comúnmente llamada VERBENA, ocasionalmente cult. en CR, pertenece al género *Glandularia* (ver la discusión de la familia).

Vitex

POR R. RUEDA & B. E. HAMMEL

Moldenke, H. N. 1955–1958. Materials toward a monograph of the genus *Vitex*. I–XI. Phytologia 5: 142–176, 186–224, 257–280, 293–336, 343–393, 404–464, 465–507; 6: 13–64, 70–192, 197–231.

Pittier, H. 1922. The Middle American and Mexican species of *Vitex*. Pp. 483–487 *en*, H. Pittier, New or noteworthy plants from Colombia and Central America—8. Contr. U. S. Natl. Herb. 20: 453–490.

Ca. 250 spp., S Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., N Arg., Antillas, Hawai, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo; 4 spp. en CR. *FM* 4(2): 451–453 (Rueda, 2012; sub Lamiaceae).

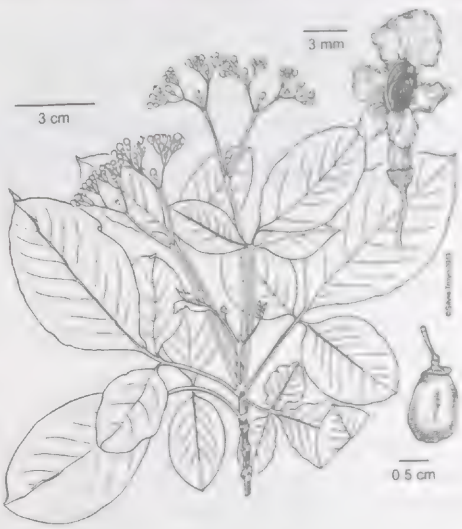
Arbustos o (más frecuente) árboles, hermafroditas, las ramitas variadamente pubescentes (en CR) a glabrescentes. Hojas opuestas, palmadamente compuestas, pecioladas; folíolos 1–5, enteros. Infls. axilares (en CR), cimosas o tirsoides; brácteas inconspicuas (pronto deciduas). Fls. bisexuales, zigomorfas, pediceladas; cáliz cupuliforme o campanulado, subtruncado (raramente) o (3)5(6)-dentado; corola blanca a rosada o lavanda a lila o azul (a veces con amarillento en la garganta), en forma de embudo, generalmente bilabiada, 4 o 5-lobulada (el labio superior a menudo bilobulado, el inferior trilobulado); estambres fértiles 4, didínamos, los filamentos exertos; estaminodios ausentes; estigma bífido. Frs. drupáceos, verdes o amarillos a rojos o morados a café o negros, elipsoides a globosos, con 1 pireno (de 4 celdas); semillas 1 o 2.

El género *Vitex* es único en la familia en CR por sus hojas palmadamente compuestas. Se podría confundir con spp. de *Handroanthus* y *Tabebuia* (Bignoniaceae), pero en CR dichos géneros tienen un indumento de tricomas ramificados o escamas lepidotas (vs. tricomas simples en *Vitex*).

1 Hojas 1–3(–5)-folioladas; cálices 5-dentados o subtruncados; 0–1200(–1500) m.
2 Folíolos peciolulados, esparcidamente estrigosos en el envés con tricomas café claro; cálices subtruncados; silvestre, ambas verts., ampliamente distribuida ..... *V. cooperi*
2′ Folíolos sésiles, densamente estriguloso-tomentulosos en el envés con tricomas blancos; cálices 5-dentados; cult. y posiblemente escapada, N vert. Pac., S Pen. de Nicoya ..... *V. trifolia*
1′ Hojas (3–)5-folioladas; cálices 5-dentados; 0–100 m.
3 Folíolos esparcida a densamente estrigulosos o puberulentos en el haz, densamente tomentosos en el envés; bosque húmedo y muy húmedo, vert. Pac. ..... *V. cymosa*
3′ Folíolos glabros en el haz, levemente puberulentos sobre los nervios principales o glabros en el envés; bosque muy húmedo, vert. Carib. ..... *V. hemsleyi*

Vitex cooperi Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 4: 256. 1929. CUAJADA, MANÚ, MANÚ BLANCO, MANÚ PLÁTANO, PLÁTANO, PLOMILLO.

Arbusto o árbol, 4–27.5 m, la corteza blanquecina, las ramitas estrigulosas a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 2–8 cm, estriguloso; peciólulos 0.2–0.8 cm; folíolos (1–)3(–5), el central 5–18 × 3–10 cm, elíptico, atenuado en la base, redondeado o abruptamente acuminado en el ápice, glabro en el haz, esparcidamente estrigoso en el envés (con tricomas café claro). Infls. con pedúnculo 4–10 cm, la parte florífera 1.5–11 cm. Fls. aromáticas, el pedicelo 1–3 mm; cáliz ca. 2 mm, cupuliforme, subtruncado (con fascículos de tricomas en lugar de dientes); corola lavanda o azul pálido a azul violeta (a veces con amarillento en la garganta), 5–8 mm. Frs. rojos a morados o negros, 1–1.4 cm, elipsoides a subglobosos.



Vitex cooperi

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques primarios y potreros, 0–1200(–1500) m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, Llanuras de San Carlos y de Tortuguero (R.N.F.S. Barra del Colorado), Baja Talamanca, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, N Fila Costeña, N Pen. de Nicoya, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), vecindades de Puerto Quepos y de Palmar Norte, región de Golfo Dulce, Pen. de Burica (Punta Banco). Fl. mar.–jul., nov. Bel. y Guat.–Col. (*Bello 1536*; CR, INB, MO)

Esta sp. se distingue por su hábito a menudo de árbol grande, hojas generalmente trifolioladas, con los folíolos esparcidamente estrigosos en el envés, cálices subtruncados y frs. elipsoides a subglobosos.

Vitex cymosa Bertero *ex* Spreng., *Syst. veg.* 2: 757. 1825. *V. gaumeri* sensu Jiménez Madrigal & Grayum (2002), non Greenm.

Árbol, 5–10 m, las ramitas tomentosas a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 6–15 cm, tomentoso; peciólulos 0.2–0.8 cm; folíolos (3–)5, el central 11–19 × 4–9 cm, elíptico a oblongo, agudo a atenuado en la base, abruptamente acuminado en el ápice, esparcida a densamente estriguloso o puberulento en el haz, densamente tomentoso en el envés. Infls. con pedúnculo 1.5–3.5 cm, la parte florífera 1.5–3 cm. Fls. con el pedicelo 1–2 mm; cáliz 2–3 mm, campanulado, 5-dentado (con los dientes ovados); corola blanca a rosada o azul, 6–9 mm. Frs. verdes a morados, 1–1.5 cm, globosos.

Bosque húmedo y muy húmedo, 0–100 m; centro vert. Pac., P.N. Carara. Fl.(?); fr. may. CR–Bol. y Ven., Bras., Par., Arg. (*Q. Jiménez et al. 1807*; CR, INB, MO)

Vitex cymosa, hasta el momento conocida en CR de muy pocas muestras solamente del P.N. Carara, se distingue fácilmente por sus hojas usualmente 5-folioladas, con los folíolos densamente tomentosos en el envés.

El nombre *Vitex cymosa* se usa aquí tentativamente. Es parte de un complejo que incluye al menos *V. flavens* Kunth (mencionada en *Fl. Pan.* como muy parecida a *V. cymosa* y presente en "Central America" con base en una muestra histórica) y la también muy parecida *V. gigantea* Kunth, ambas descritas juntas, y antes de *V. cymosa*. Sea por sinonimizar *V. cymosa* y *V. flavens* o por reconocer pequeñas diferencias entre las spp., *V. gigantea* puede ser el nombre más apropiado para el material mesoamericano (R. Liesner, com. pers.).

Ya que no se ha visto material de *Vitex cymosa* en fl. de CR, las medidas de las corolas se toman de Rueda (2012).

Vitex hemsleyi Briq., Bull. Herb. Boissier 4: 347. 1896. *V. kuylenii* Standl. CUAJADA.

Árbol, 7–15 m, las ramitas puberulentas a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 3–8 cm, glabro o puberulento; peciólulos 0.3–1.5 cm; folíolos principalmente 5, el central 10–18 × 4–6 cm, oblongo a elíptico o angostamente elíptico, agudo a atenuado en la base, subacuminado en el ápice, glabro en ambas caras o levemente puberulento sobre los nervios principales en el envés. Infls. con pedúnculo 6–11 cm, la parte florífera 12–24 cm. Fls. con el pedicelo 1–5 mm; cáliz 2–5 mm, campanulado, 5-dentado (con los dientes deltados o lineares); corola lila, 8–15 mm. Frs. verdes o amarillos a café, ca. 2 cm, subglobosos.

Bosque muy húmedo, orillas de caños, 0–50 m; NE vert. Carib., Llanura de Tortuguero (Est. Caño Palma). Fl. may., jun. S Méx.–CR. (*M. García & Tárula s.n.*, 19 jun. 2006, JVR-10689; *A. Quesada 292*, CR)

Vitex hemsleyi, conocida en CR de un solo sitio, es parecida a *V. cymosa* (también con hojas generalmente 5-folioladas y fls. con el cáliz conspicuamente 5-dentado en vez de subtruncado), pero la pubescencia es más parecida a la de *V. cooperi* (de la cual no se puede distinguir sin fls. o frs.).

Ya que esta sp. se conoce de solo dos muestras en CR, la descripción se ha aumentado con material de Nic.

Vitex trifolia L., *Sp. pl.* 638['938']. 1753.

Arbusto, ca. 2 m, la corteza café claro, las ramitas tomentulosas. Hojas con el pecíolo 1–3.5 cm, densamente tomentuloso; peciólulos nulos; folíolos 1–3, el central (o único) 4–9 × 2–5 cm, ovado o elíptico a oblanceolado, cuneado a redondeado (esp. cuando único) en la base, agudo a redondeado (esp. cuando único) en el ápice, glabro en el haz (excepto estriguloso-tomentuloso sobre los nervios principales), densamente estriguloso-tomentuloso en el envés (con tricomas blancos). Infls. sésiles o con pedúnculo hasta ca. 0.8 cm, la parte florífera 2–3 cm. Fls. con el pedicelo hasta ca. 1 mm; cáliz ca. 3.5 mm, ± en forma de embudo o tubular, 5-dentado (con los dientes deltados); corola lila, ca. 12 mm. Frs. verde claro a negros, ca. 0.6 cm, subglobosos.

Bosque húmedo, playas arenosas, cult. y escapada(?), 0–50 m; N vert. Pac., S Pen. de Nicoya (Malpaís). Fl. set. Nativa Madag., Islas Comores, tróps. y subtróps. de Asia, Indonesia y Austral., introd. SE EUA (S Florida), S Méx., El Salv.–CR, Bahamas, Hawai, etc. (*Hammel et al. 26332*; CR, INB, MO)

Vitex trifolia se distingue fácilmente en CR por su hábito de arbusto, hojas 1–3-folioladas (en una misma planta), con los folíolos sésiles, blanquecinos en el envés, y hábitat costero.

Esta sp. es hasta ahora reportada para CR de una sola recolección, de una planta aparentemente cult., pero extendida sobre la playa y confundida entre spp. nativas de la zona.

El material de CR corresponde a *Vitex trifolia* var. **subtrisecta** (Kunth) Moldenke (Phytologia 8: 88. 1961; *V. agnus-castus* L. var. *subtrisecta* Kuntze, *Revis. gen. pl.* 2: 510–511. 1891), con la misma distribución de la sp.

Volkameria

Rueda, R. M. 1993. The genus *Clerodendrum* (Verbenaceae) in Mesoamerica. Ann. Missouri Bot. Gard. 80: 870–890.

Yuan, Y.-W., D. J. Mabberley, D. A. Steane & R. G. Olmstead. 2010. Further disintegration and redefinition of *Clerodendrum* (Lamiaceae): implications for the understanding of the evolution of an intriguing breeding strategy. Taxon 59: 125–133.

Ca. 25–30 spp., Méx.–Ecua. y Ven., Tob., Guayanas, Antillas, Bahamas, tróps. del Viejo Mundo; 2 spp. en CR. *FM* 4(2): 364–368 [Rueda, 2012; sub Lamiaceae (sub *Clerodendrum*)].

Arbustos, a veces escandentes, hermafroditas, las ramitas variadamente pubescentes a glabrescentes (en CR), a veces aculeadas. Hojas opuestas o (a veces) verticiladas (3 por nudo), simples, pecioladas; lámina entera, glandular-punteada. Infls. axilares, cimosas; brácteas generalmente foliáceas. Fls. bisexuales, subzigomorfas, pediceladas; cáliz campanulado, 5-dentado o -lobulado (en CR); corola blanca o blanco rosado (en CR), en forma de trompeta, recta o incurvada, 5-lobulada; estambres fértiles 4, didínamos, exertos; estaminodios ausentes; estigma cortamente bilobulado. Frs. drupáceos, a menudo pajizos o negruzcos, globosos, 4-sulcados y -lobulados, a menudo envueltos por el cáliz, con 4 pirenos (a veces cohesionados en 2 pares), semillas (1–)4 (1 por pireno).

Volkameria se distingue por sus hojas simples, infls. axilares y cimosas, fls. con cuatro estambres fértiles didínamos y frs. drupáceos, con cuatro pirenos. Antes fue incluido en *Clerodendrum* (ver Yuan et al., 2010), el cual difiere en CR por sus hojas más grandes, infls. terminales y fls. con el cáliz colorido (vs. verde), y que se conoce en CR solamente de plantas cult. o escapadas.

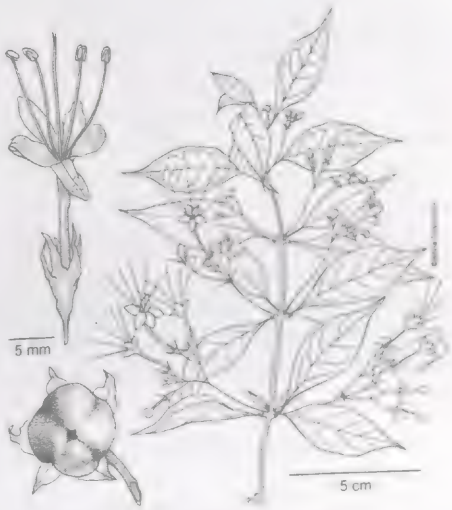
1 Láminas foliares 2–6 cm; cálices lobulados (con los lóbulos 2–4 mm); ramitas no aculeadas (las cicatrices peciolares elevadas, pero no aculeiformes) ..... *V. ligustrina*

1′ Láminas foliares 1–3 cm; cálices dentados (con los dientes 0.5–1 mm); ramitas aculeadas (por las bases endurecidas de los pecíolos) ..... *V. pittieri*

Volkameria ligustrina Jacq., *Collectanea* 5: 118, t. 5, fig. 1. 1797. *Clerodendrum ligustrinum* (Jacq.) R. Br.

Arbusto, 1–4 m, a veces subescandente, las ramitas no aculeadas (las cicatrices peciolares elevadas, pero no aculeiformes). Hojas (en CR) generalmente verticiladas (3 por nudo), el pecíolo 0.5–1 cm; lámina 2–6 × 0.5–2 cm, elíptica a lanceolada, aguda o cuneada en la base, acuminada en el ápice, puberulenta y glandular-punteada en ambas caras. Infls. de 3–10 fls. Fls. fragantes, el pedicelo 3–10 mm; cáliz 5–8 mm, lobulado (con los lóbulos 2–4 mm); corola blanca, ca. 15 mm de diám., pubescente, resinoso-punteada, el tubo 10–15 mm, los lóbulos 5–7 mm, ovados.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, cult. y naturalizada, 0–100 m; vert. Carib., Llanura de San Carlos (E.B. La Selva), Baja Talamanca (Manzanillo), N vert. Pac., Pen. de Nicoya, cuenca del Río Tempisque (R.B. Lomas Barbudal), Puntarenas. Fl. ene.–mar., may., nov. Méx.–Pan., cult. Viejo Mundo, etc. (*U. Chavarría 351*; CR, INB, MO)



Volkameria ligustrina

Esta sp. se reconoce por sus láminas foliares acuminadas en el ápice, puberulentas en ambas caras (con tricomas patentes), y (especialmente) sus fls. con el cáliz profundamente lobulado.

El material costarricense pertenece a *Volkameria ligustrina* var. **nicaraguensis** (Moldenke) Rueda, comb. nov. (*Clerodendrum ligustrinum* var. *nicaraguense* Moldenke, Phytologia 1: 416. 1940), supuestamente nativa de Hond. a Pan. Se encuentra cult. y plenamente naturalizada en CR, pero ninguna población tiene todo el aspecto de ser silvestre.

Volkameria pittieri (Moldenke) Mabb. & Y. W. Yuan, en Y. W. Yuan et al., Taxon 59: 132. 2010.
Clerodendrum pittieri Moldenke, Phytologia 1: 416. 1940.

Arbusto, 0.6–3 m, a veces escandente, las ramitas aculeadas (por las bases endurecidas de los pecíolos). Hojas opuestas, el pecíolo 0.1–0.5 cm; lámina 1–3 × 0.5–1.5 cm, elíptica u obovada a oblanceolada, aguda o cuneada en la base, obtusa a redondeada en el ápice, glabra o esparcidamente estrigulosa en ambas caras (esp. sobre el nervio medio en el envés), densamente glandular-punteada en el envés. Infls. de 1–3 fls. Fls. con el pedicelo 5–12 mm; cáliz 2–4 mm, dentado (con los dientes 0.5–1 mm); corola blanca o blanco rosado, ca. 10 mm de diám., el tubo 10–20 mm, los lóbulos ca. 5 mm, oblongos o elípticos.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, manglares, 0–50+ m; vert. Pac., llanuras de Guanacaste (R.N.F.S. Bahía Junquillal; P.N. Palo Verde), Pens. de Santa Elena y de Nicoya, vecindad de Puntarenas al S hasta vecindad de Puerto Quepos. Fl. ene., mar., jun., ago.–dic. Guat., El Salv.–Pan., Ecua., Ven. (*U. Chavarría 610*; CR, INB, MO)

Esta sp. de manglares se reconoce por sus ramitas aculeadas (por las bases endurecidas de los pecíolos) y láminas foliares pequeñas, principalmente obovadas, y (especialmente) por sus fls. con el cáliz someramente dentado.

Violaceae

H. E. Ballard, Jr.

Wahlert, G. A., T. Marcussen, J. Paula-Souza, M. Feng & H. E. Ballard, Jr. 2014. A phylogeny of the Violaceae (Malpighiales) inferred from plastid DNA sequences: implications for generic diversity and intrafamilial classification. Syst. Bot. 39: 239–252.

20 gén. y ca. 900 spp., Alaska, Can. y Groenlandia–Chile y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Hawai, Viejo Mundo; 8 gén. y 30 spp. en CR.

Hierbas (a veces estoloníferas o escandentes), arbustos, árboles o lianas, terrestres o (rara vez) epilíticas, hermafroditas (en CR); estípulas presentes, diminutas a foliáceas, a veces deciduas. Hojas simples, alternas y/u opuestas, a veces arrosetadas, enteras a crenadas o serradas (en CR), pinnadamente nervadas, pecioladas (en CR). Infls. terminales o subterminales a axilares, racemosas o cimosas a tirsoides o de 1 fl. solitaria o varias fls. fasciculadas (en CR). Fls. bisexuales (en CR) y (a veces) cleistógamas, subactinomorfas o zigomorfas, bibracteoladas; miembros del perianto diferenciados en 2 verticilos; sépalos 5, imbricados, separados (o casi así), generalmente persistentes; pétalos 5, imbricados o convolutos, separados, uno (el inferior) a veces más grande o más pequeño que los otros y (a veces) sacciforme o espolonado basalmente hasta encerrar nectarios; estambres 5 (en CR), los filamentos separados o levemente connatos (en CR), muy cortos; anteras basifijas, a menudo conniventes alrededor del pistilo, con dehiscencia longitudinal, el conectivo prolongado en forma de apéndice (ausente en *Fusispermum*); pistilo 1, compuesto; ovario súpero, unilocular; óvulos 3-numerosos; placentación parietal; estilo 1; estigma simple o lobulado. Fr. capsular, loculicida y trivalvado, o abayado (en CR); semillas 1–numerosas, con copioso endosperma aceitoso, a veces ariladas (p.ej., *Viola*).

Esta familia se reconoce con dificultad en CR por su hábito generalmente leñoso, presencia de estípulas, hojas simples, fls. con cinco sépalos, pétalos y estambres y frs. trivalvados o (generalmente) con tres placentas. Es bastante similar a Flacourtiaceae, pero las fls. en la última familia suelen tener 10 o más estambres.

La cleistogamia, generalizada en *Viola*, se reporta (con incertidumbre) en otros pocos géneros (p.ej., *Hybanthus* y *Rinorea*).

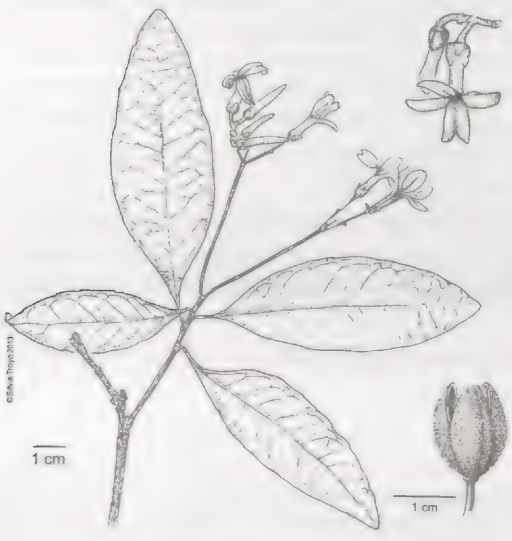
1 Planta escandente, leñosa (liana); fls. con espolón 20–30 mm; semillas fuertemente aplanadas, con el margen afilado ..... *Calyptrion*

1′ Plantas suberectas o erectas o, si escandentes, entonces sufruticosas o herbáceas; fls. sin espolón o, si con espolón (o saco), entonces este 0.3–6 mm; semillas fusiformes a ovoides u obovoides a globosas o, si aplanadas (discoides), entonces de grosor uniforme.

2 Infls. generalmente cimosas y compuestas, con pedúnculo hasta ca. 0.03 cm; pétalos firmemente cerrados durante la antesis; frs. abayados (aunque secos) . . . . . *Gloeospermum*
2′ Infls. cimosas y simples, tirsoides, racemosas o de 2–5 fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria o, si cimosas y compuestas, entonces con pedúnculo 0.5–5 cm; pétalos abiertos durante la antesis; frs. capsulares.
3 Fls. subactinomorfas, los pétalos subiguales y de forma ± similar.
4 Pétalos 1.7–1.8 mm; frs. 0.15–0.2 cm; semillas discoides o fusiformes . . . . . *Fusispermum*
4′ Pétalos 1.25–5 mm; frs. 0.42–3 cm; semillas globosas . . . . . *Rinorea*
3′ Fls. subzigomorfas a fuertemente zigomorfas, los pétalos desiguales o de formas diferentes (el inferior más largo, más corto o más ancho que los otros, a menudo sacciforme o espolonado basalmente y/o con el ápice diferente).
5 Fls. con el pedicelo no articulado; pétalo inferior más corto que los otros, espolonado basalmente . . . . . *Viola*
5′ Fls. con el pedicelo articulado; pétalo inferior leve a marcadamente más largo que los otros, no espolonado basalmente (pero a menudo sacciforme).
6 Infls. de 2–5 fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria o, si cimosas y compuestas, entonces con pedúnculo 0.5–1 cm; pétalo inferior notoriamente más largo que los otros, distintamente sacciforme basalmente . . . . . *Hybanthus*
6′ Infls. cimosas, compuestas o simples, con pedúnculo 1.5–6 cm; pétalo inferior 1/4–2/5 más largo que los otros o de ± la misma longitud, indistintamente o no sacciforme basalmente.
7 Pétalos 15–20 mm, el inferior no sacciforme basalmente; frs. 1.5–2.5 cm, verrucosos; 100–350+ m, vert. Carib., Baja Talamanca, vert. Pac. N Cord. de Talamanca (Cerro Nara), región de Golfo Dulce . . . . . *Amphirrhox*
7′ Pétalos hasta ca. 2–2.5 mm, el inferior indistintamente sacciforme (carnosamente engrosado) basalmente; frs. 0.9–1.1 cm, diminutamente rugulosos y nervados; ca. 150 m, centro vert. Pac., vecindad de Puerto Quepos . . . . . *Orthion*

Amphirrhox

1 sp., CR–Perú y Ven., Guayanas, Bras., Par.



Amphirrhox longifolia

Amphirrhox longifolia (A. St.-Hil.) Spreng., *Syst. veg.* 4(2): 99. 1827. *Spathularia longifolia* A. St.-Hil., *Hist. pl. remarq. Brésil* 318, t. 28. 1825.

Arbusto o árbol, 2–10(–20) m. Hojas alternas proximalmente, opuestas distalmente, con pecíolo 0.5–0.8 cm; lámina 5.5–16 × 1.5–6 cm, oblongo-lanceolada, redondeada a atenuada en la base, aguda en el ápice, entera a remota y levemente sinuado-crenada o serrada. Infls. terminales o subterminales, con pedúnculo 3–6 cm, cimosas y simples. Fls. muy aromáticas, subzigomorfas, el pedicelo articulado en la mitad proximal; pétalos (abiertos durante la antesis) blancos a amarillos, 15–20 mm, subiguales (pero el inferior marcadamente más ancho que los otros), obtusos en el ápice (excepto el inferior emarginado), el inferior no espolonado o sacciforme. Frs. capsulares, 1.5–2.5 cm, verrucosos; semillas 6–8 mm, globosas.

Bosque muy húmedo, 100–350+ m; vert. Carib., Baja Talamanca (Fila Carbón), vert. Pac. N Cord. de Talamanca (Cerro Nara), región de Golfo Dulce. Fl. ene.–mar., may., jul.–nov. (*Solomon 19303*; CR, INB, MO)

Su hábito de arbusto o árbol, infls. largamente pedunculadas (con el pedúnculo blanco), cimosas y simples, y frs. capsulares, verrucosos, ayudan a distinguir *Amphirrhox longifolia* del resto de las spp. de Violaceae en CR. Sin embargo, la recientemente descubierta para CR *Orthion guatemalense* comparte infls. largamente pedunculadas, con el pedúnculo y raquis blancos, y fls. con el pétalo inferior expandido pero no o indistintamente sacciforme y no espolonado. Además de las diferencias indicadas en la clave de géneros (copla 7), las láminas foliares de la presente sp. tienen los dientes marginales indistintos y romos (vs. marcadamente puntiagudos), el nervio medio prominente en el haz prácticamente hasta la base (vs. plano o hundido hacia la base) y los nervios secundarios reunidos distalmente en un nervio submarginal notorio (vs. ramificados y desvanecidos distalmente).

Calyptrion

4 spp., S Méx.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras.; 1 sp. en CR.

Calyptrion arboreum (L.) Paula-Souza, Taxon 63: 1336. 2014. *Viola arborea* L., *Syst. nat. ed. 10* 1239. 1759; *Corynostylis arborea* (L.) S. F. Blake.

Liana a veces arborescente, hasta al menos 5 m. Hojas alternas, con pecíolo 0.3–0.7 cm; lámina 3.5–9 × 1.5–5 cm, ovado-lanceolada a ampliamente lanceolada, redondeada a atenuada en la base, obtusa a cortamente acuminada en el ápice, entera. Infls. axilares, de 1 fl. solitaria. Fls. fuertemente zigomorfas, el pedicelo articulado en la mitad proximal; pétalos (abiertos durante la antesis) blancos a rosados, hasta ca. 25–45 mm, desiguales, redondeados en el ápice, el inferior mucho más grande que los otros y espolonado basalmente (el espolón 20–30 mm). Frs. capsulares (semidehiscentes), 3–5.5 cm, lisos o levemente rugosos; semillas 10–15 mm, fuertemente aplanadas, con el margen afilado.

Calyptrion arboreum

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques pantanosos y riparios, 0–100 m; vert. Carib., Llanuras de Los Guatusos, de San Carlos y de Tortuguero, Baja Talamanca. Fl. ene., mar.–set., nov. S Méx.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras. (*O. Vargas 393*; CR, INB, MO)

Calyptrion arboreum se distingue fácilmente por su hábito de liana, fls. fuertemente zigomorfas, con el pétalo inferior largamente espolonado, y frs. capsulares grandes (por mucho los más grandes de su familia en CR), a veces escasamente dehiscentes, con las semillas fuertemente aplanadas.

Fusispermum

Hekking, W. H. A. 1984. Studies on neotropical Violaceae: the genus *Fusispermum*. Proc. Kon. Ned. Akad. Wetensch. C 87: 121–130.

3 spp., CR–Perú; 1 sp. en CR.

Fusispermum laxiflorum Hekking, Proc. Kon. Ned. Akad. Wetensch. C 87: 124. 1984.

Fusispermum laxiflorum

Arbusto o árbol, 3–15 m. Hojas alternas, con pecíolo ca. 0.1 cm; lámina 16–18 × 5–6.5 cm, ampliamente lanceolada, redondeada a atenuada en la base, acuminada en el ápice, remotamente subentera a serrada. Infls. axilares, con pedúnculo 1.1–5.7 cm, pseudorracemosas o tirsoides, 6–10 cm. Fls. subactinomorfas, el pedicelo articulado en la base; pétalos (abiertos durante la antesis) blancos, 1.7–1.8 mm, subiguales, obtusos en el ápice, el inferior no espolonado o sacciforme. Frs. capsulares, 0.15–0.2 cm, lisos; semillas ca. 1 mm, discoides o más o menos fusiformes.

Bosque muy húmedo, a veces sobre roca caliza, 0–500+ m; vert. Pac., S Fila Costeña (Cerro Anguciana), región de Golfo Dulce. Fl. ene., jul., dic. CR y Pan., Ecua. y Perú. (*Hammel et al. 19297*; CR, INB, MO)

Fusispermum laxiflorum se distingue por tener las fls. y los frs. más pequeños de todas las spp. de Violaceae en CR con fls. más o menos actinomorfas.

Gloeospermum

Melchior, H. 1923. Beiträge zur Kenntnis der Violaceae. I. Revision der Gattung *Gloeospermum* Trian. et Planch. Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 8: 617–624.

———. 1924. Beiträge zur Kenntnis der Violaceae. V. Über zwei neue Arten und die Morphologie der Blütenstände der Gattung *Gloeospermum* nebst einer systematischen Übersicht über die Gattung. Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 9: 157–167.

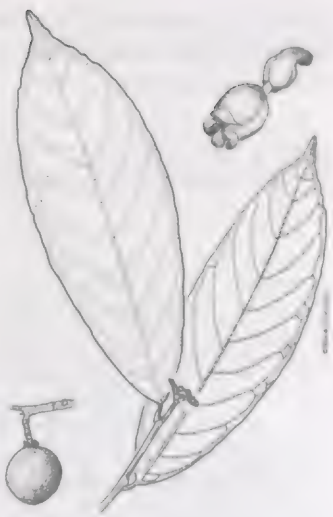
Robyns, A. 1966. Two new species of *Gloeospermum* (Violaceae) from Panama. Ann. Missouri Bot. Gard. 53: 110–112.

8–10 spp., Hond.–Bol. y Ven., Surinam, Guyana Fr., O Bras.; 1 sp. en CR.

Gloeospermum boreale C. V. Morton, en Yunck., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 9: 309. 1940. *G. diversipetalum* L. O. Williams; *G. eneidense* Hekking; *G. ferrugineostictum* A. Robyns.

Arbusto o árbol, 1–20 m. Hojas alternas, con pecíolo 0.6–1.2 cm; lámina 5.5–16 × 1.5–6 cm, oblongo-lanceolada, ampliamente redondeada en la base, acuminada en el ápice, subentera a remota y levemente sinuado-crenada o serrada, glabra en ambas caras a (a veces) esparcida y diminutamente puberulenta sobre los nervios principales o (rara vez) moderadamente pilósula sobre toda la superficie en el envés. Infls. axilares, con pedúnculo hasta ca. 0.03 cm, cimosas y simples o (mucho más frecuente) compuestas, o (rara vez) de 1 fl. solitaria. Fls. aromáticas, actinomorfas, el pedicelo articulado en la mitad proximal; pétalos (firmemente cerrados a lo largo de la antesis) blancos a amarillentos, 2–6 mm, desiguales, agudos u obtusos en el ápice, el inferior no espolonado o sacciforme. Frs. abayados, verdes o amarillos a anaranjados, 0.8–2.5(–3.2) cm, secos; semillas 4–8 mm, globosas.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, 0–1000(–1250) m; vert. Carib. Cord. Central, Llanuras de San Carlos y de Tortuguero, Baja Talamanca, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Talamanca, vert. Pac., región de Turrubares, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), Valle de Coto Brus, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–dic. Hond.–Pan. (*Kernan & Phillips 1202*; CR, INB, MO)



Gloeospermum boreale

Gloeospermum boreale se distingue por componerse de arbustos o árboles con hojas alternas, fls. actinomorfas y frs. abayados. Algunas muestras (principalmente de la vert. Pac.) exhiben puntuaciones ferrugíneas en el envés de las láminas foliares, las cuales (cuando presentes) son diagnósticas para la sp. en CR.

Esta entidad podría abarcar hasta tres táxones diferentes en CR. La mayoría del material de la vert. Carib. (incluso de Nic.) calza más o menos bien con *Gloeospermum boreale* (tipo de Hond.), el nombre más viejo disponible para este complejo. Las plantas de la vert. Pac. en CR (incluso la localidad típica de *G. diversipetalum*) tienden a ser árboles más grandes (hasta 8–20 m), cuyas láminas foliares secan más oscuras y son casi totalmente glabras, a veces con menos nervios secundarios (7 u 8, vs. 9–11) y (más a menudo) con puntuaciones ferrugíneas en el envés, y además tienen frs. amarillos a anaranjados cuando maduros (vs. verdes en la vert. Carib.) y más grandes (hasta ca. 3.2 cm, vs. hasta ca. 2.5 cm). Según la etiqueta de *Fco. Quesada 378* (INB; Pen. de Osa), los frs. de esta raza son "comestibles". Finalmente, la muestra *E. Mora 1145* (INB, MO; 400–500 m, vert. Carib. N Cord. de Talamanca) es única entre todo el material costarricense del género por sus láminas foliares moderadamente pilósulas sobre toda la superficie en el envés; hasta podría representar una sp. nueva (solo la peruana *Gloeospermum pilosum* Melch., entre las spp. descritas, tiene láminas con pubescencia de esta índole).

Hybanthus

Ballard, H. E., Jr., M. A. Wetter & N. Zamora. 1997. Two new species of *Hybanthus* (Violaceae) from Central America and a regional key for the genus. Novon 7: 221–226.

Morton, C. V. 1944. The genus *Hybanthus* in continental North America. Contr. U. S. Natl. Herb. 29: 74–82.

Schulze, G. K. 1936. Morphologisch-systematische Studien über die Gattung *Hybanthus*. Bot. Jahrb. Syst. 67: 437–492.

Ca. 60 spp., S Can.–Chile y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, S África, Indochina, Australasia; 11 spp. en CR.

Hierbas, arbustos o árboles. Hojas alternas (usualmente) y/u opuestas, la lámina subentera o denticulada a crenada o serrada (a veces doblemente). Infls. axilares, pedunculadas y cimosas y compuestas, o de 2–5 fls. fasciculadas o (más frecuente en CR) 1 fl. solitaria. Fls. subzigomorfas a fuertemente zigomorfas, con el pedicelo articulado en la mitad proximal; pétalos (abiertos durante la antesis) blancos a blanco verdoso o amarillentos a púrpura o violeta, desiguales, agudos a redondeados o truncados en el ápice (excepto el inferior a veces someramente emarginado), el inferior más largo que los otros y sacciforme basalmente. Frs. capsulares, las valvas carinadas; semillas obovoides a globosas.

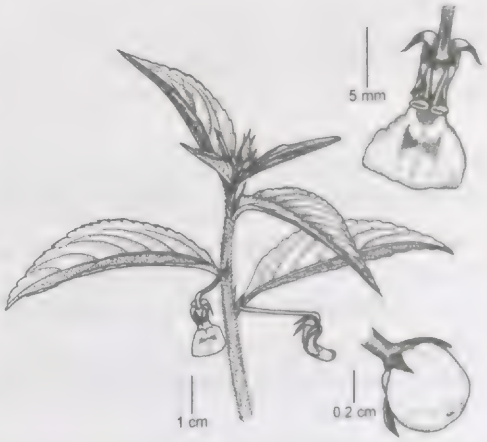
Entre los géneros de Violaceae en CR, *Hybanthus* se distingue por su hábito no escandente, hojas usualmente alternas, fls. más o menos zigomorfas, con un pétalo (el inferior) más largo que los demás, y frs. capsulares.

Según un estudio molecular muy reciente (Wahlert et al., 2014), el género *Hybanthus*, en el sentido de la obra presente, es seriamente polifilético. Es probable que las spp. en CR se repartan entre cinco géneros segregados, con solo *H. yucatanensis* quedando en *Hybanthus*.

1 Ramitas y láminas foliares densamente pilosas o hirsutas; fls. con los sépalos dentados; pétalos hasta ca. 15–35 mm ..... *H. calceolaria*
1′ Ramitas y láminas foliares glabras o, si variadamente pubescentes, entonces no densamente pilosas o hirsutas; fls. con los sépalos enteros; pétalos hasta ca. 2–16 mm, o hasta ca. 35–45 mm.
2 Hojas opuestas (al menos las inferiores, las cuales son a veces deciduas en *H. attenuatus*).
3 Hojas inferiores opuestas (aunque a veces deciduas), las superiores alternas; láminas foliares ovado-lanceoladas a angostamente elípticas, redondeadas a obtusas o (mucho más frecuente) agudas a atenuadas en la base ..... *H. attenuatus*
3′ Hojas del todo opuestas; láminas foliares angostamente linear-lanceoladas, ampliamente redondeadas a truncadas en la base ..... *H. oppositifolius*
2′ Hojas del todo alternas.
4 Plantas sufrútices, arbustos o hierbas, ca. 0.1–1(–3) m; hojas con pecíolo 0.3–2.5 cm.
5 Ramitas diminutamente puberulentas (los tricomas curvado-adpresos, ca. 0.2 mm); láminas foliares angostamente elípticas a ovado-lanceoladas ..... *H. galeottii*
5′ Ramitas tomentulosas (los tricomas curvado-erectos, ≥1 mm); láminas foliares elípticas a obovadas ..... *H. thiemei*
4′ Plantas sufrútices, arbustos o árboles, 0.5–8 m; hojas con pecíolo hasta ca. 0.6 cm, o sésiles.
6 Láminas foliares atenuadas a agudas o (más frecuente) angosta y (a veces) asimétricamente redondeadas a subcordadas en la base, subcrenadas o denticuladas a aguda o gruesamente serradas a todo lo largo.
7 Fls. débilmente zigomorfas; pétalos hasta ca. 3–6.5 mm, el inferior 1.1–1.3× más largo que los laterales, no fuertemente diferenciado entre uña y lámina ..... *H. guanacastensis*
7′ Fls. fuertemente zigomorfas; pétalos hasta ca. 10–45 mm, el inferior 1.5–2× más largo que los laterales, fuertemente diferenciado entre una uña delgada y una lámina expandida.
8 Láminas foliares agudas en el ápice; pétalos hasta ca. 10–16 mm ..... *H. denticulatus*
8′ Láminas foliares acuminadas en el ápice; pétalos hasta ca. 35–45 mm ..... *H. prunifolius*
6′ Láminas foliares larga o angostamente atenuadas en la base, subenteras a crenadas o subserradas en los ca. 2/3 distales (enteras en el ca. 1/3 proximal).
9 Fls. fuertemente zigomorfas; pétalos hasta ca. 9–13 mm, el inferior 1.5–2× más largo que los laterales, fuertemente diferenciado entre una uña delgada y una lámina expandida ..... *H. hespericlivus*
9′ Fls. débilmente zigomorfas; pétalos hasta ca. 1.5–4 mm, el inferior 1.1–1.3× más largo que los laterales, no fuertemente diferenciado entre uña y lámina.
10 Infls. de 2–5 fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria; ramitas cilíndricas; tallos inermes ..... *H. mexicanus*
10′ Infls. cimosas (de numerosas fls.); ramitas fuertemente alado-acostilladas (en filas decurrentes desde los nudos); tallos a menudo con espinas (generalmente no evidentes en muestras de herbario) ..... *H. yucatanensis*

Hybanthus attenuatus (Humb. & Bonpl. *ex* Schult.) Schulze-Menz, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 12: 114. 1934. *Ionidium attenuatum* Humb. & Bonpl. *ex* Schult., *Syst. veg.* 5: 402. 1819. RAICILLA.

Hierba anual o (raramente) sufrútice, ca. 0.15–0.6 m, las ramitas cilíndricas, puberulentas o cortamente pilosas. Hojas opuestas (y a veces deciduas) proximalmente, alternas distalmente, con pecíolo 0.2–1 cm; lámina 2.7–8.5 × 0.7–3.6 cm, ovado-lanceolada a angostamente elíptica, aguda a atenuada o (raramente) redondeada a obtusa en la base, acuminada en el ápice, subentera o (mucho más frecuente) subserrada, pubescente en el haz, glabra o pubescente en el envés. Infls. de 1 fl. solitaria. Fls. fuertemente zigomorfas, los sépalos enteros; pétalos blancos a violeta (con una mancha púrpura en la base del pétalo inferior), hasta ca. 10–12 mm, diferenciados entre uña y lámina. Frs. 0.4–0.6 cm; semillas negras, 1.5–2 mm, obovoides.



Hybanthus attenuatus

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, suelos rocosos áridos, a menudo en sitios enmalezados degradados, 0–600(–1100) m; vert. Carib. Cord. Central (vecindad de Turrialba), Llanura de Santa Clara, Baja Talamanca, vert. Pac., llanuras de Guanacaste al S hasta vecindad de Puntarenas, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, Valle Central, vecindades de Tárcoles y de Puerto Quepos, Pen. de Osa. Fl. ene., mar., may.–ago., oct. SO EUA (Arizona)–Bol. y Ven. (*A. Rodríguez G. & Estrada 11*; CR, INB, MO)

Hybanthus attenuatus se reconoce por su hábito de hierba o sufrútice, con las hojas inferiores opuestas (aunque a veces deciduas) y las superiores alternas. Muestras donde los nudos inferiores no están incluidos son confundibles con *H. galeottii*, que puede tener láminas foliares de tamaño, forma y pubescencia similares, pero el pétalo inferior es más pubescente y los sépalos son casi tan largos como los frs. (vs. ≤1/2 la longitud de los frs. en la presente). Además, *H. galeottii* no se conoce debajo de 1100 m en CR.

Al parecer, algunas poblaciones o estadios de *Hybanthus attenuatus* producen fls. cleistógamas.

Hybanthus calceolaria (L.) Oken, *Allg. Naturgesch.* 3: 1376. 1841. *Viola calceolaria* L., *Sp. pl. ed. 2* 1327. 1763.

Subarbusto, hasta al menos 0.3 m, las ramitas cilíndricas, densamente pilosas. Hojas alternas, con pecíolo 0.1–0.3 cm; lámina ca. 2 × 5.5 cm, elíptica a obovado-elíptica, atenuada en la base, aguda en el ápice, serrada, densamente hirsuta en ambas caras. Infls. de 1 fl. solitaria. Fls. fuertemente zigomorfas, los sépalos dentados; pétalos blancos a púrpura (con la uña amarilla), hasta ca. 15–35 mm, diferenciados entre uña y lámina. Frs. 0.5–1.2 cm; semillas ca. 2 mm, obovoides.

Bosque seco y húmedo, bosques bajos y abiertos, potreros y orillas de caminos, 100–300 m; N vert. Pac., llanuras de Guanacaste. Fl. mar. S Méx. y Bel., CR, Col., Bol., Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., N Arg. (*E. Alfaro & Grayum 4881*; CR, INB)

Esta sp. se reconoce inmediatamente por su follaje densamente hirsuto y sépalos dentados.

Hybanthus denticulatus H. E. Ballard, Wetter & N. Zamora, Novon 7: 222. 1997. HUESILLO.

Arbusto o árbol, 0.6–4 m, las ramitas cilíndricas, glabras o vilósulas distalmente. Hojas alternas, con pecíolo 0.2–0.5 cm; lámina 4.5–16.3 × 1.7–6.5 cm, elíptica a oblongo-elíptica, angosta y asimétricamente subcordada a redondeada o (a veces) aguda en la base, aguda en el ápice, denticulada, glabra en ambas caras. Infls. de 1 fl. solitaria. Fls. fuertemente zigomorfas, los sépalos enteros; pétalos violeta (con una mancha púrpura en la base del pétalo inferior y la uña amarilla), hasta ca. 10–16 mm, diferenciados entre una uña delgada y una lámina expandida. Frs. 0.7–1.2 cm; semillas 3–4 mm, obovoides a subglobosas.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, 0–900(–1200) m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y Central, Llanuras de Tortuguero y de Santa Clara, vert. Pac., P.N. Carara, N Valle de General, Uvita, Pen. de Osa. Fl. ene., feb., abr.–jun., oct.–dic. Nic.–Pan. (*Aguilar 2546*; CR, INB, MO)

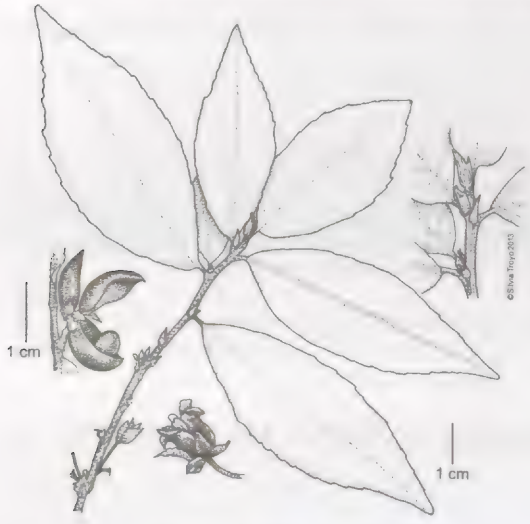
Hybanthus denticulatus es parecida a *H. guanacastensis*, de la cual se distingue con mayor seguridad por sus fls. más fuertemente zigomorfas. De *H. hespericlivus*, con fls. parecidas, se distingue por sus láminas foliares denticuladas casi desde la base.

Hybanthus galeottii (Turcz.) C. V. Morton *ex* L. O. Williams, Fieldiana, Bot. 29: 358. 1961. *Ionidium galeottii* Turcz., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 27(2): 339. 1854; *H. occultus* (Pol.) Standl.

Hierba o arbusto, 0.3–1(–3) m, las ramitas cilíndricas, diminutamente puberulentas. Hojas alternas, con pecíolo 0.3–2 cm; lámina 1–8.5 × 0.6–3.5 cm, ovado-lanceolada a angostamente elíptica, redondeada a aguda o (raramente) atenuada en la base, acuminada en el ápice, subserrada a crenada, esparcidamente puberulenta o glabrada en ambas caras. Infls. de 1 fl. solitaria. Fls. fuertemente zigomorfas, los sépalos enteros; pétalos blancos (con la uña amarilla), hasta ca. 7–10 mm, diferenciados entre uña y lámina. Frs. 0.5–0.6 cm; semillas 1–1.3 mm, obovoides.

Bosque muy húmedo y pluvial, campos y orillas de caminos, 1100–1900+ m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca, ambas verts., Cerros de La Carpintera, vert. Pac. Cord. de Talamanca, Cerros de Escazú, Cerros Turrubares y Caraigres, S Fila Costeña, Valle Central. Fl. ene., mar., may.–jul., set.–dic. S Méx.–Hond., CR y O Pan. (*E. Alfaro & Alfaro 2273*; CR, INB, MO)

Hybanthus galeottii se reconoce por sus hojas alternas, largamente pecioladas, con la lámina redondeada a aguda o (raramente) atenuada en la base. Ver las notas bajo *H. attenuatus*.



Hybanthus guanacastensis

Hybanthus guanacastensis Standl., J. Washington Acad. Sci. 17: 168. 1927. *H.* sp. A sensu Haber (1991).

Arbusto o arbolito, 1–4(–7) m, las ramitas cilíndricas, esparcida a densamente puberulentas a glabrescentes. Hojas alternas, con pecíolo 0.2–0.5 cm; lámina 1.7–8.5 × 0.7–3.5 cm, obovado-lanceolada a ampliamente lanceolada, atenuada a angostamente redondeada en la base, aguda a acuminada en el ápice, aguda y gruesamente (a veces doblemente) serrada, glabra en ambas caras. Infls. de 1 fl. solitaria. Fls. débilmente zigomorfas, los sépalos enteros; pétalos blancos a blanco verdoso, hasta ca. 3–6.5 mm, levemente diferenciados entre uña y lámina. Frs. 0.8–1.1 cm; semillas ca. 3 mm, obovoides.

Bosque muy húmedo y pluvial, 550–1400 m; vert. Carib. O Cord. Central (vecindad de Zarcero), ambas verts. Cords. de Guanacaste y

de Tilarán. Fl. ene., feb., abr., may., ago.–oct. ENDÉMICA. (*Haber & Zuchowski 9234*; CR, INB, MO)

Hybanthus guanacastensis se destaca por sus fls. solo débilmente zigomorfas, y se distingue de los otros congéneres en CR con fls. similares (*H. mexicanus* y *H. yucatanensis*) por sus láminas foliares algo más grandes y con dientes más picudos. Ver también las notas bajo *H. hespericlivus*.

Hybanthus hespericlivus H. E. Ballard, Wetter & N. Zamora, Novon 7: 225. 1997.

Sufrútice o arbusto, 0.5–2 m, las ramitas cilíndricas, finamente puberulentas distalmente. Hojas alternas, con pecíolo 0.2–0.6 cm; lámina 3–11 × 1–4 cm, oblanceolada, largamente atenuada en la base, aguda en el ápice, entera en el ca. 1/3 proximal, remota y levemente serrada a crenada en los ca. 2/3 distales, glabra en ambas caras. Infls. de 1 fl. solitaria. Fls. fuertemente zigomorfas, los sépalos enteros; pétalos blancos (con una mancha malva en la base del pétalo inferior), hasta ca. 9–13 mm, diferenciados entre una uña delgada y una lámina expandida. Frs. 0.8–0.9 cm; semillas ca. 3 mm, obovoides a subglobosas.

Bosque muy húmedo y pluvial, (300–)600–1200+ m; ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac., Montes del Aguacate. Fl. ene.–mar., jun., ago. ENDÉMICA. (*A. Rodríguez et al. 3148*; CR, INB, MO)

Hybanthus hespericlivus es simpátrica y fácilmente confundida con *H. guanacastensis*, de la cual se distingue por sus láminas foliares enteras en el tercio proximal y fls. fuertemente (vs. débilmente) zigomorfas. Ambas spp. se hibridan (ver *F. Alvarado et al. 28*, INB).

Hybanthus mexicanus Ging., en DC., *Prodr.* 1: 312. 1824. *H. costaricensis* Melch.; *H. m.* subsp. *occidentalis* C. V. Morton; *H. m.* subsp. *pilosus* C. V. Morton.

Arbusto, ca. 2–3 m, las ramitas cilíndricas, puberulentas a glabrescentes. Hojas alternas, sésiles o con pecíolo hasta ca. 0.2 cm; lámina (en hojas maduras) 2–4.2 × 1–1.8 cm, rómbico a obovado-lanceolada, largamente atenuada en la base, angostamente aguda a obtusa en el ápice, entera en el ca. 1/3 proximal, subentera o remotamente crenada a subserrada en los ca. 2/3 distales, glabra en ambas caras. Infls. (sobre brotes cortos) de 2–5 fls. laxamente fasciculadas o 1 fl. solitaria. Fls. débilmente zigomorfas, los sépalos enteros; pétalos blanco verdoso, hasta ca. 2 mm, levemente diferenciados entre uña y lámina. Frs. 0.4–0.6 cm; semillas 3–4 mm, obovoides.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, 50–750(–1900) m; vert. Pac. Cord. de Tilarán, Tablazo, llanuras de Guanacaste, Pen. de Santa Elena. Fl. jun. Méx., Nic. y CR. (*Espinoza 1112*; CR, INB, MO)

Hybanthus mexicanus se distingue por sus láminas foliares relativamente pequeñas, enteras en el tercio proximal, y fls. débilmente zigomorfas. En esto, es parecida a *H. yucatanensis*, la cual se distingue por sus ramitas alado-acostilladas (vs. cilíndricas).

Hybanthus oppositifolius (L.) Taub., en Engl. & Prantl, *Nat. Pflanzenfam.* 3(6): 333. 1895. *Viola oppositifolia* L., *Sp. pl. ed. 2* 1327. 1763.

Hierba perenne, ca. 0.3–0.7 m, las ramitas cilíndricas, glabras. Hojas opuestas, con pecíolo 0.05–0.2 cm; lámina 1.5–9.7 × 0.1–2.4 cm, angostamente linear-lanceolada, ampliamente redondeada a truncada en la base, atenuada en el ápice, subentera o remota y levemente serrada, esparcidamente estrigosa o glabrada y escabrosa en el haz, glabra en el envés. Infls. de 1 fl. solitaria. Fls. fuertemente zigomorfas, los sépalos enteros; pétalos blancos a púrpura (con amarillo en la uña), hasta ca. 9–14 mm, diferenciados entre uña y lámina. Frs. 0.5–0.7 cm; semillas 2–3 mm, obovoides.

Bosque húmedo, 0–300 m; vert. Pac., N llanuras de Guanacaste (P.N. Santa Rosa), Pen. de Osa (vecindad de Puerto Jiménez). Fl. (Nic.) jun., jul., oct., dic. Méx.–CR, Bol., Ven., Guayanas, Bras., Par., Arg. (*Liesner & Lockwood 2551*, CR; *Mayfield 378-378-499*, MO)

Hybanthus oppositifolius, conocida de CR por solo dos colecciones, se reconoce fácilmente por sus hojas estrictamente opuestas, con la lámina muy larga y angosta.

Hybanthus prunifolius (Humb. & Bonpl. *ex* Schult.) Schulze-Menz, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 12: 114. 1934. *Viola prunifolia* Humb. & Bonpl. *ex* Schult., *Syst. veg.* 5: 391. 1819; *H. anomalus* Standl.

Arbusto o arbolito, 4–8 m, las ramitas cilíndricas, pilosas. Hojas alternas, con pecíolo 0.2–0.5 cm; lámina 3–13 × 0.7–5.5 cm, angostamente ovada a obovado-lanceolada, atenuada a angostamente redondeada en la base, acuminada en el ápice, subcrenada a gruesamente serrada, esparcidamente cinéreo-pubescente (esp. sobre el nervio medio en el envés) a glabrescente en ambas caras. Infls. de 1 fl. solitaria. Fls. fuertemente zigomorfas, los sépalos enteros; pétalos blancos a amarillentos, hasta ca. 35–45 mm, diferenciados entre una uña delgada y una lámina expandida. Frs. 1–1.8 cm; semillas 3–4 mm, obovoides.

Bosque húmedo y muy húmedo, 0–50 m; S vert. Pac., Pen. de Osa (vecindad de Puerto Jiménez a Cabo Matapalo). Fl. feb., mar., ago. Nic.–Col. y Ven., N Bras. (*Aguilar 8460*, INB)

Hybanthus prunifolius se reconoce por su hábito de arbusto o arbolito, ramitas pilosas y fls. grandes.

Al parecer, esta sp. se conocía de solo tres recolecciones en CR, todas de la vecindad de Puerto Jiménez, un área ya muy deforestada. No había sido recolectada en CR desde 1936, pero recientemente (2004) se volvió a encontrar bastante común en bosques por el Río Piro y vecindad (testigo citado anteriormente).

Hybanthus thiemei (Donn. Sm.) C. V. Morton, Contr. U. S. Natl. Herb. 29: 81. 1944. *Ionidium thiemei* Donn. Sm., Bot. Gaz. 40: 1. 1905.

Sufrútice, hasta al menos 0.1 m, las ramitas cilíndricas, tomentulosas. Hojas alternas, con pecíolo 0.3–2.5 cm; lámina 1–6.5 × 0.7–3 cm, elíptica a obovada, atenuada a obtusa en la base, aguda a obtusa en el ápice, regular y levemente serrada, esparcidamente setosa en el haz, esparcidamente estrigosa o pilosa en el envés. Infls. de 1 fl. solitaria. Fls. fuertemente zigomorfas, los sépalos enteros; pétalos blancos (con la uña amarilla), hasta ca. 6–14 mm, diferenciados entre uña y lámina. Frs. 0.3–0.4 cm; semillas ca. 2 mm, globosas.

Bosque húmedo y muy húmedo, 100–800 m; vert. Pac., N Fila Costeña (Fila Retinto), Valle Central (Z.P. El Rodeo), N Valle de General, cañón del Río Grande de Térraba. Fl. ene., jun.–ago. S Méx.–Pan. (*Fletes 494*; CR, INB, MO)

Hybanthus thiemei se reconoce fácilmente por su hábito de sufrútice, pubescencia de tricomas bastante notorias (hasta por lo menos 1 mm) y fls. fuertemente zigomorfas. Se podría confundir con las de hábito y hojas similares *H. attenuatus* y *H. galeottii*, pero estas dos tienen pubescencia de tricomas más cortos (ca. 0.1–0.2 mm), láminas foliares con dientes más finos y fls. más pequeñas.

Hybanthus yucatanensis Millsp., Publ. Field Columb. Mus., Bot. Ser. 1: 404. 1898. *H. havanensis* sensu Schulze (1936, pro parte), non Jacq.

Arbusto o arbolito, hasta al menos 4 m, los tallos a menudo con espinas, las ramitas fuertemente alado-acostilladas, glabras o glabradas. Hojas alternas, sésiles o con pecíolo hasta ca. 0.2 cm; lámina (en hojas maduras) 1.7–7.5 × 0.5–3.1 cm, angostamente rómbico-ovada a oblanceolada, angostamente atenuada en la base, angostamente aguda (a un punto redondeado) o (raramente) redondeada en el ápice, entera en el ca. 1/3 proximal, subentera a crenada o subserrada en los ca. 2/3 distales, glabra en ambas caras. Infls. con pedúnculo 0.5–1 cm, cimosas y compuestas (de numerosas fls.). Fls. débilmente zigomorfas, los sépalos enteros; pétalos blanco verdoso, hasta ca. ca. 2 mm, levemente diferenciados entre uña y lámina. Frs. 0.6–1 cm; semillas ca. 3 mm, obovoides.

Bosque húmedo, 150–400+ m; NO vert. Carib., cuenca del Río Sapoá (Cerro El Hacha), vert. Pac. Cord. de Guanacaste (Est. Maritza), N llanuras de Guanacaste (vecindad de La Cruz). Fl. jun., dic. S Méx. y Guat., Nic. y CR. (*Gereau et al. 3448*; INB, MO)

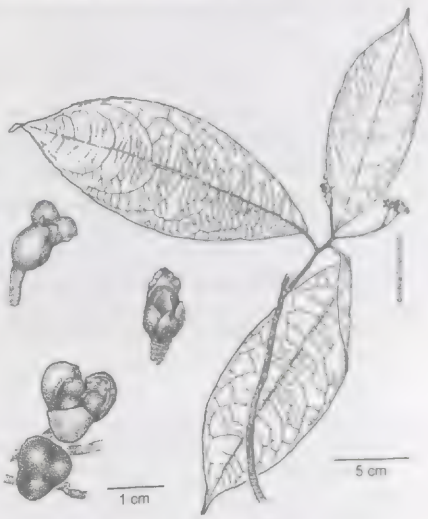
Hybanthus yucatanensis se distingue de las otras spp. costarricenses de Violaceae por sus tallos espinosos y ramitas alado-acostilladas, con filas decurrentes desde los nudos. En el campo, es fácil de distinguir por las espinas, pero estas a menudo no son evidentes en las muestras de herbario. Ver las notas bajo la parecida *Hybanthus mexicanus*.

Orthion

6 spp., S Méx., Bel. y Guat., SE Nic. y CR, Col.; 1 sp. en CR.

Orthion guatemalense Lundell, Phytologia 56: 29. 1984. *O. oblanceolatum* sensu *Fl. Nic.*, non Lundell.

Arbusto o arbolito, hasta al menos 12 m, las ramitas longitudinalmente estriadas y subanguladas, típicamente glabras. Hojas alternas, con pecíolo 0.5–1.4 cm; lámina pálida a glauca en una o ambas caras, 8.5–14.5 × 2.5–5.5 cm, obovado-lanceolada a ampliamente oblanceolada, aguda a subobtusa en la base, acuminada en el ápice, regularmente serrado-crenada, glabra en ambas caras. Infls. axilares, con pedúnculo 1.5–5 cm, cimosas y compuestas. Fls. subzigomorfas, el pedicelo 1–3.5 mm, articulado en la mitad proximal; sépalos subenteros o erósulos cerca del ápice; pétalos (abiertos durante la antesis) blancos, hasta ca. 2–2.5 mm, desiguales (el inferior más largo que los otros y también abruptamente expandido en la mitad distal y marcadamente más ancho), erósulos en el ápice (excepto el inferior emarginado), el inferior indistintamente sacciforme (carnosamente engrosado) basalmente. Frs. capsulares, 0.9–1.1 cm, diminutamente rugulosos y nervados, glabros; semillas ca. 5 mm, ampliamente obovoides a subglobosas, glabras.



Orthion guatemalense

Bosque muy húmedo, ca. 150 m; centro vert. Pac., vecindad de Puerto Quepos. Fl. ago. Guat., SE Nic. y CR, Col. (*Hammel et al. 25971*, CR, INB, MO; *Poveda 5523*, JVR)

Por su hábito de arbusto o arbolito y fls. subzigomorfas y pequeñas, *Orthion guatemalense* se puede confundir fácilmente con alguna de las spp. de *Rinorea* con hojas alternas, las cuales difieren por sus infls. tirsoides, puberulentas (vs. glabras), pétalos subiguales y frs. ca. la mitad del tamaño o densamente puberulentos. La parecida *Hybanthus* se distingue por sus infls. con pedúnculo más corto o (generalmente) más simples (de 2–5 fls. fasciculadas o una fl. solitaria) y fls. con el pétalo inferior notoriamente más largo que los demás y claramente sacciforme. Ver también las notas bajo *Amphirrhox longifolia*.

Las láminas foliares del material costarricense de esta sp. parecen ser más ampliamente obovadas que las del material de otros países, y los frs. son apenas diminuta (vs. conspicuamente) rugulosos. De otra forma, concuerda bien con la sp.

Es factible que esta sp. aparezca también en la vert. Carib. de CR, dado que se conoce de SE Nic. no muy lejos de la frontera internacional.

Rinorea

Hekking, W. H. A. 1988. Violaceae Part I—*Rinorea* and *Rinoreocarpus*. Fl. Neotrop. Monogr. 46: 1–208.

100–160 spp., S Méx.–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., tróps. y subtróps. de África y Madag., tróps. de Asia, Indomalasia, Australasia; 8 spp. en CR.

Arbustos o árboles. Hojas alternas u opuestas, la lámina subentera a crenada o serrada. Infls. subterminales y axilares, sésiles o (más frecuente) pedunculadas, racemosas a tirsoides. Fls. subactinomorfas, el pedicelo articulado en la base o (más frecuente) 1/7–2/3 de la base (en CR); pétalos (abiertos durante la antesis) blancos a verdosos o amarillos a anaranjados o (raramente) purpúreos, subiguales, redondeados a agudos en el ápice, el inferior no espolonado o sacciforme. Frs. capsulares, lisos a levemente rugosos, glabros o (raramente) pubescentes; semillas globosas (en CR).

Este género se distingue en CR por su hábito arbustivo o arborescente, fls. subactinomorfas, con los pétalos más o menos iguales de anchura, y frs. capsulares, con las semillas globosas.

Según estudios moleculares (ver Wahlert et al., 2014), el género *Rinorea*, en el sentido de este tratamiento, no parece ser monofilético; entre las spp. presentes en CR, es probable que *R. crenata* se transfiera a otro género.

Se debe buscar en las llanuras de la vert. Carib. de CR *Rinorea viridifolia* Rusby (Pan.–Bol., O Bras.), registrada de O Pan. (Prov. Bocas del Toro). Es bastante similar a *R. squamata*, de la cual difiere por sus láminas foliares con 8–11 nervios secundarios por lado (vs. 11–14) y pedicelos usualmente 2.5–4 mm (vs. 1–2.5 mm).

1 Hojas alternas; infls. tirsoides.
  2 Infls. 2–7 cm; estambres con la escama del conectivo extendida solo apicalmente, groseramente eroso-dentada; frs. glabros; láminas foliares con las glándulas de los dientes ampliamente cónicas, persistentes ..... *R. crenata*
  2′ Infls. 5–20 cm; estambres con la escama del conectivo extendida apical y lateralmente, finamente lacerado-dentada a subentera; frs. densamente puberulentos (con tricomas multirramificados); láminas foliares con las glándulas de los dientes aciculares, ± deciduas. ..... *R. paniculata*
1′ Hojas opuestas; infls. racemosas.
  3 Fls. con el pedicelo articulado en la base; semillas glabras; láminas foliares densamente puberulentas (y a menudo también hirsutas) sobre el nervio medio en el envés. ..... *R. squamata*
  3′ Fls. con el pedicelo articulado 1/7–2/3 de la base; semillas puberulentas; láminas foliares hirsutas (y a veces también puberulentas) o esparcidamente estrigosas (a glabrescentes) o glabras sobre el nervio medio en el envés.
    4 Estípulas 0.17–0.8 cm, ± conspicuamente nervadas; láminas foliares crenadas o serradas, con las glándulas de los dientes ampliamente cónicas y persistentes, sin o con agrupaciones densas de tricomas en algunas axilas de los nervios principales en el envés.
      5 Láminas foliares esparcidamente estrigosas a glabrescentes sobre el nervio medio en el envés y con agrupaciones densas de tricomas en algunas axilas de los nervios principales; ramitas principalmente café grisáceo; fls. con los sépalos ca. 1/2 la longitud de los pétalos, indistintamente nervados ..... *R. deflexiflora*
      5′ Láminas foliares hirsutas y puberulentas sobre el nervio medio en el envés, pero sin agrupaciones de tricomas en las axilas de los nervios principales; ramitas rojas; fls. con los sépalos al menos 2/3 la longitud de los pétalos, fuertemente nervados. ..... *R. sylvatica*
    4′ Estípulas 0.05–0.25 cm, inconspicuamente nervadas o enervadas; láminas foliares crenadas o serradas a subenteras, con las glándulas de los dientes aciculares y persistentes a deciduas, sin agrupaciones de tricomas en las axilas de los nervios principales en el envés.

6 Láminas foliares angostamente elípticas a oblongo-elípticas, glabras sobre el nervio medio en el envés; fls. con los sépalos redondeados en el ápice; estambres con la escama del conectivo extendida <3/4 la longitud total de la antera . . . . . *R. lindeniana*

6′ Láminas foliares angostamente elípticas o elípticas a ovadas u obovadas, esparcidamente estrigosas a glabrescentes sobre el nervio medio en el envés; fls. con los sépalos obtusos o (mucho más frecuente) agudos a acuminados en el ápice; estambres con la escama del conectivo extendida >3/4 la longitud total de la antera.

7 Láminas foliares subenteras, las glándulas de los dientes deciduas; pétalos pubescentes sobre la costa (esp. distalmente); estilos 1.75–2 mm; frs. 2.2–3 cm . . . . . *R. dasyadena*

7′ Láminas foliares crenadas o serradas, las glándulas de los dientes subpersistentes; pétalos glabros sobre la costa (rara vez con unos pocos tricomas distalmente); estilos 2.5–4 mm; frs. 1–1.5(–2) cm . . . . . *R. hummelii*

Rinorea crenata S. F. Blake, Contr. U. S. Natl. Herb. 20: 500. 1924. *R. roureoides* Woodson.

Arbusto o árbol, 2–10(–16) m, las ramitas café a café rojizo; estípulas ca. 0.03 cm, enervadas, pronto deciduas (visibles solo con las hojas más pequeñas en desarrollo). Hojas alternas, el pecíolo 0.3–1.1 cm; lámina 7–20.5 × 2–7.5 cm, angostamente elíptica a obovada, redondeada a atenuada en la base, acuminada en el ápice, crenada a serrada (con las glándulas de los dientes ampliamente cónicas y persistentes), diminutamente puberulenta a glabrescente sobre el nervio medio en el envés. Infls. con pedúnculo 0.15–0.7 cm, racemoso-tirsoides, 2–7 cm, laxas. Fls. fragantes, el pedicelo articulado 1/5–1/2 de la base; sépalos 1/3–1/2 la longitud de los pétalos, agudos en el ápice, indistintamente 1–3-nervados; pétalos blancos, 2.7–3 mm, glabrados; estambres con la escama del conectivo extendida solo apicalmente (1/2–1× la longitud total de la antera), groseramente eroso-dentada; estilo (1.5–)2–2.25 mm. Frs. 0.42–0.7 cm, glabros; semillas 2.5–3.5 mm, glabras y lustrosas.

Bosque húmedo y muy húmedo, 0–400+ m; vert. Carib. Cord. de Talamanca, Llanura de Santa Clara (La Lola), Baja Talamanca, S vert. Pac., región de Golfo Dulce. Fl. ene.–mar., oct.–dic. CR y Pan. (*Grayum 10069*; CR, INB, MO)

Rinorea crenata se distingue fácilmente en fr. por sus hojas alternas y frs. relativamente pequeños y glabros. Sus láminas foliares con las glándulas de los dientes ampliamente cónicas y persistentes ayudan a distinguirla de *R. paniculata*, el único congénere en CR con hojas alternas.

Rinorea dasyadena A. Robyns, Ann. Missouri Bot. Gard. 54: 186. 1967.

Arbusto o árbol, 2–7(–20) m, las ramitas café grisáceo; estípulas 0.2–0.25 cm, inconspicuamente nervadas o enervadas. Hojas opuestas, el pecíolo 0.2–0.9 cm; lámina 6–17 × 3–5.5 cm, elíptica, obtusa a atenuada en la base, acuminada en el ápice, subentera (con las glándulas de los dientes aciculares y deciduas), esparcidamente estrigosa a glabrescente sobre el nervio medio en el envés. Infls. con pedúnculo 0.4–0.8 cm, racemosas, 4–23 cm. Fls. con el pedicelo articulado 1/7–1/2 de la base; sépalos 1/3–1/2 la longitud de los pétalos, agudos a acuminados en el ápice, 1–5-nervados; pétalos blancos a amarillos o (raramente) purpúreos, 3.2–3.8 mm, pubescentes sobre la costa (esp. distalmente); estambres con la escama del conectivo extendida lateral y apicalmente (≥ la longitud total de la antera), subentera; estilo 1.75–2 mm. Frs. 2.2–3 cm, esparcidamente puberulentos; semillas 6–8 mm, puberulentas.

Bosque muy húmedo, a menudo cerca del agua, 0–850 m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste (Est. Pitilla) y de Talamanca, Llanuras de San Carlos y de Tortuguero, vert. Pac., Montes del Aguacate, Pen. de Osa. Fl. mar.–may., nov. Nic.–Col. (*A. Rodríguez 618*; CR, INB, MO)

Rinorea dasyadena, la única sp. del género en CR con láminas foliares subenteras, es muy parecida a, y de otra forma difícil de distinguir de, *R. hummelii*, la cual tiene láminas crenadas o serradas, con las glándulas de los dientes subpersistentes (vs. deciduas), y fls. con el estilo más largo. La pubescencia de los pétalos, que también ayuda a distinguirla de esta última (ver la clave, copla 7), a

veces es muy escasa (pero rara vez presente en *R. hummelii*). En ambas spp., los estambres tienen la escama del conectivo extendida al menos por la longitud total de la antera.

Rinorea deflexiflora Bartlett, en B. L. Rob. & Bartlett, Proc. Amer. Acad. Arts 43: 56. 1907.

Arbusto o árbol, 1–10(–15) m, las ramitas principalmente café grisáceo; estípulas 0.25–0.6 cm, ± conspicuamente nervadas. Hojas opuestas, el pecíolo 0.1–0.8 cm; lámina 10–21.5 × 4–10.5 cm, ovada a angostamente ovada, subcordada a subauriculada en la base, aguda a obtusa en el ápice, crenada o serrada (con las glándulas de los dientes ampliamente cónicas y persistentes), esparcidamente estrigosa a glabrescente sobre el nervio medio en el envés (pero con agrupaciones densas de tricomas en algunas axilas de los nervios principales). Infls. con pedúnculo 0.4–0.9 cm, racemosas, (1–)2–6.5 cm. Fls. no fragantes, el pedicelo articulado ca. 1/3 de la base; sépalos ca. 1/2 la longitud de los pétalos, agudos a acuminados en el ápice, indistintamente 3–9-nervados; pétalos blancos a crema, 3.2–4.3 mm, esparcidamente dorado-pilosos a glabrescentes; estambres con la escama del conectivo extendida lateral y apicalmente (ca. 1/2 la longitud total de la antera), subentera a finamente eroso-denticulada; estilo 2.25–2.75 mm. Frs. 1.8–2.6 cm, esparcidamente puberulentos; semillas 2–5 mm, puberulentas.

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques primarios, 0–850(–1100+) m; vert. Carib. Cord. Central, Llanuras de Los Guatusos, de San Carlos y de Tortuguero, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, Cerro Turrubares, S Pen. de Nicoya, Valle Central, región de Turrubares, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), cuenca del Río Grande de Candelaria, Pen. de Osa (vecindad de Puerto Jiménez). Fl. ene.–jun., oct.–dic. S Méx.–Pan. (*Robles et al. 2809*; CR, INB, MO)

Rinorea deflexiflora es la única sp. del género en CR con agrupaciones destacadas de tricomas (domacios) en las axilas (por lo menos algunas) de los nervios principales en el envés de las láminas foliares. Por sus estípulas conspicuas y láminas con las glándulas de los dientes ampliamente cónicas y persistentes, se puede confundir con *R. sylvatica*, de la cual se distingue por sus láminas esparcidamente estrigosas (vs. hirsutas y puberulentas) sobre el nervio medio en el envés.

Rinorea hummelii Sprague, Bull. Misc. Inform. Kew 1921: 307. 1921. *R. pubiflora* (Benth.) Sprague & Sandwith [var. *grandifolia* (Eichler) Hekking] f. *andersonii* sensu Hekking (1988, pro parte), non (Sandwith *ex* Hekking) Hekking.

Arbusto o árbol, 1.3–8(–16) m, las ramitas café grisáceo a café; estípulas 0.05–0.4 cm, inconspicuamente nervadas o enervadas. Hojas opuestas, el pecíolo 0.1–0.3(–0.6) cm; lámina 5–15 × 2–5(–7) cm, ovada u obovada a angostamente elíptica, atenuada o (rara vez) abruptamente obtusa en la base, acuminada a cuspidada en el ápice, crenada o serrada (con las glándulas de los dientes aciculares y subpersistentes), esparcidamente estrigosa a glabrescente sobre el nervio medio en el envés. Infls. sésiles o con pedúnculo hasta ca. 0.2 cm, racemosas, 1–8 cm. Fls. muy levemente aromáticas, el pedicelo articulado 1/5–2/3 de la base; sépalos 1/3–1/2 la longitud de los pétalos, agudos a acuminados o (raramente) obtusos en el ápice, 1–3-nervados; pétalos blancos a amarillentos, 4–5 mm, glabros sobre la costa o (rara vez) con unos pocos tricomas distalmente; estambres con la escama del conectivo extendida lateral y apicalmente (≥ la longitud total de la antera), subentera; estilo 2.5–4 mm. Frs. 1–1.5(–2) cm, esparcidamente puberulentos; semillas 4–8 mm, puberulentas.

Bosque muy húmedo, 0–800(–1100+) m; vert. Carib. Cord. Central, Llanuras de San Carlos y de Tortuguero, ambas verts. Cord. de Guanacaste, N Cord. de Talamanca, vert. Pac., Valle de General, región de Golfo Dulce. Fl. feb.–jun., ago., oct. S Méx.–Pan. (*Grayum 9758*; CR, INB, MO)

Rinorea hummelii, con láminas foliares crenadas o serradas y las glándulas de los dientes aciculares pero subpersistentes, se distingue difícilmente de *R. dasyadena*, con láminas subenteras y las glándulas de los dientes deciduas. Sus pétalos usualmente glabros, estilos relativamente largos y frs. aparentemente más pequeños también ayudan a distinguirla de esta última.

Las plantas de esta sp. en la región de Golfo Dulce tienden a ser inusitadamente grandes (8–16 m).

Rinorea lindeniana (Tul.) Kuntze, *Revis. gen. pl.* 1: 42. 1891. *Alsodeia lindeniana* Tul., Ann. Sci. Nat., Bot. sér. 3, 7: 364. 1847.

Arbusto o árbol, 1–10 m, las ramitas grises a café grisáceo; estípulas 0.12–0.2 cm, inconspicuamente nervadas. Hojas opuestas, el pecíolo 0.4–0.8(–1) cm; lámina 9–22.5 × 3–8(–10) cm, oblongo-elíptica a angostamente elíptica, atenuada a obtusa o (raramente) redondeada en la base, cuspidada en el ápice, crenada (con las glándulas de los dientes aciculares y persistentes), glabra sobre el nervio medio en el envés. Infls. con pedúnculo 0.6–1.1 cm, racemosas, 2.5–5 cm. Fls. fragantes, el pedicelo usualmente articulado cerca de la mitad; sépalos 1/3–1/2 la longitud de los pétalos, redondeados en el ápice, 5–7-nervados; pétalos blancos a amarillos, 2–3.5 mm, glabros o levemente dorado a cafezuzco-pilosos sobre la costa; estambres con la escama del conectivo extendida lateral y apicalmente (≤1/2 la longitud total de la antera), finamente eroso-dentada; estilo ca. (1.25–)1.5(–2) mm. Frs. 1.5–1.8 cm, esparcidamente puberulentos; semillas 3–7.2 mm, puberulentas.

Bosque húmedo y muy húmedo, 0–750 m; vert. Carib. Cord. de Guanacaste, vert. Pac., N Fila Costeña, Valle de General, Uvita, Valle de Coto Brus, región de Golfo Dulce. Fl. mar., may., set.–nov. CR–Bol. y Ven., Trin., Guyana, Surinam, Bras. (*Aguilar et al. 3247*; CR, INB, MO)

Rinorea lindeniana se destaca por sus láminas foliares oblongo-elípticas a angostamente elípticas y glabras sobre el nervio medio en el envés.

El material costarricense de esta sp. se refiere a *Rinorea lindeniana* var. **fernandeziana** Hekking (Phytologia 43: 482. 1979), de CR a Col.

Rinorea paniculata (Mart.) Kuntze, *Revis. gen. pl.* 1: 42. 1891. *Alsodeia paniculata* Mart., *Nov. Gen. sp. pl.* 1: 30, t. 21. 1823–1824.

Arbolito o árbol, 6–18 m, las ramitas grises a café; estípulas (0.1–)0.9–1.1 cm, nervadas. Hojas alternas, el pecíolo 0.3–1.1 cm; lámina 10–16(–23) × 4–6.5(–10) cm, elíptica, cuneada a atenuada en la base, acuminada en el ápice, crenada o serrada (con las glándulas de los dientes aciculares y ± deciduas), glabra sobre el nervio medio en el envés. Infls. con pedúnculo 0.1–4.3 cm, angostamente paniculado-tirsoides, 5–20 cm, laxas. Fls. aromáticas, el pedicelo usualmente articulado debajo de la mitad; sépalos ca. 1/3 la longitud de los pétalos, agudos en el ápice, enervados; pétalos blancos a verdosos o amarillos, 1.25–2.5 mm, a veces esparcidamente amarillento-pilósulos sobre la costa; estambres con la escama del conectivo extendida lateral y apicalmente (1/2–3/4 la longitud total de la antera), subentera a finamente lacerado-dentada; estilo 1–1.25 mm. Frs. 0.9–1.1 cm, densamente puberulentos (con tricomas multirramificados); semillas ca. 3 mm, glabras.

Bosque muy húmedo, 100–300 m; S vert. Pac., Pen. de Osa. Fl. mar., may., jul., ago. CR–Col., Perú, Ven., Guyana Fr., Bras. (*Aguilar 3646*; CR, INB, MO)

Rinorea paniculata se distingue por sus hojas alternas y frs. densamente puberulentos con tricomas multirramificados. Sus láminas foliares, con las glándulas de los dientes más finas y más o menos deciduas, también ayudan a distinguirla de *R. crenata*, el único congénere en CR con hojas alternas.

Rinorea squamata S. F. Blake, Contr. U. S. Natl. Herb. 20: 516. 1924. *R. pubipes* S. F. Blake. Gorrita, Jicarito.

Arbusto o árbol, 1–10(–18) m, las ramitas café; estípulas 0.35–0.43 cm, distintamente nervadas, pronto deciduas (pero a veces presentes con hojas submaduras). Hojas opuestas, el pecíolo 0.2–1 cm; lámina 8–13.5 × 2.5–5.5 cm, elíptica, atenuada a (raramente) redondeada en la base, acuminada a cuspidada en el ápice, crenada o serrada (con las glándulas de los dientes aciculares y deciduas), densamente puberulenta y (a menudo) también hirsuta sobre el nervio medio en el envés. Infls. con pedúnculo 0.2–0.4 cm, racemosas, 3.5–11 cm.

Fls. con el pedicelo articulado en la base; sépalos 1/4–1/3 la longitud de los pétalos, agudos a redondeados en el ápice, indistintamente 1–3-nervados; pétalos blanquecinos a amarillo pálido o anaranjados, 3.5–4.2 mm, glabros o glabrados; estambres con la escama del conectivo extendida lateral y apicalmente (≤ la longitud total de la antera), subentera; estilo 1.25–2 mm. Frs. 1.5–1.9 cm, esparcidamente puberulentos; semillas 4–8 mm, glabras.

Bosque húmedo y muy húmedo, 0–600+ m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cords. de Guanacaste y de Talamanca, Llanuras de Los Guatusos, de Tortuguero y de Santa Clara, Baja Talamanca, vert. Pac. N Cord. de Talamanca (Cerro Nara), S Pen. de Nicoya, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), vecindad de Palmar Norte, región de Golfo Dulce, Pen. de Burica. Fl. ene., mar.–may., jul., nov. SE Hond.–Pan. (*Kernan 1083*; CR, INB, MO)

Sus fls. con el pedicelo articulado en la base y semillas glabras distinguen *Rinorea squamata* fácilmente de sus congéneres en CR con hojas opuestas. Por sus láminas foliares densamente puberulentas y (a menudo) también hirsutas sobre el nervio medio en el envés, es algo parecida a *R. sylvatica*, pero vegetativamente muy diferente por sus estípulas más pequeñas y láminas con las glándulas de los dientes aciculares (vs. ampliamente cónicas).

Rinorea sylvatica (Seem.) Kuntze, *Revis. gen. pl.* 1: 42. 1891. *Alsodeia sylvatica* Seem., *Bot. voy. Herald* 79, t. 14. 1852.

Rinorea sylvatica

Arbusto o arbolito, 1–5 m, las ramitas rojas; estípulas 0.17–0.8 cm, ± conspicuamente nervadas. Hojas opuestas, el pecíolo 0.1–1 cm; lámina 10–17.5 × 4–8 cm, elíptica a obovado-elíptica, truncada a (más frecuente) subauriculada en la base, cortamente acuminada a cuspidada en el ápice, crenada o serrada (con las glándulas de los dientes ampliamente cónicas y persistentes), hirsuta y puberulenta sobre el nervio medio en el envés. Infls. con pedúnculo 0.2–0.9 cm, racemosas, 1–4.5 cm. Fls. con el pedicelo articulado cerca de la mitad; sépalos al menos 2/3 la longitud de los pétalos, acuminados en el ápice, fuertemente nervados; pétalos blancos a amarillentos, 3–4.5 mm, densamente dorado-estrigosos sobre la costa por fuera; estambres con la escama del conectivo extendida lateral y apicalmente (≥ la longitud total de la antera), subentera; estilo 2.25–2.5 mm. Frs. ca. 2 cm, esparcidamente puberulentos; semillas 4–5 mm, puberulentas.

Bosque húmedo y muy húmedo, 0–700 m; vert. Carib., Llanura de San Carlos, vert. Pac., Sitio Barranca, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), vecindad de Dominical, S Valle de General, vecindad de Palmar Norte, Pen. de Osa. Fl. feb.–abr., oct.–dic. CR–Col. (*Haber 11806*; CR, INB, MO)

Rinorea sylvatica, con estípulas conspicuas y más o menos conspicuamente nervadas y láminas foliares con las glándulas de los dientes ampliamente cónicas y persistentes, se parece mucho, en estas características entre otras, a *R. deflexiflora*. De la última, se distingue por sus láminas hirsutas y puberulentas sobre el nervio medio en el envés y fls. con los sépalos más largos y fuertemente nervados.

Viola

VIOLETA

Becker, W. 1924a. *Violae* mexicanae et centrali-americanae. I. Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 19: 392–400.
———. 1924b. *Violae* mexicanae et centrali-americanae. II. Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 1–12.

Ca. 525 spp., Alaska, Can. y Groenlandia–El Salv. y Hond., CR–Chile y Ven., Bras., Arg., Antillas, Hawai, Viejo Mundo; 6 spp. en CR.

Hierbas perennes (en CR), a veces estoloníferas o escandentes. Hojas basales y arrosetadas o caulinares y alternas (en CR), la lámina subentera a crenada o serrada (en CR). Infls. axilares, de 1 fl. solitaria (en CR). Fls. fuertemente zigomorfas, el pedicelo no articulado; pétalos (abiertos durante la antesis) blancos o (más frecuente) púrpura (en CR), desiguales, redondeados (excepto el inferior a veces truncado) en el ápice, el inferior más corto que los otros y con un espolón muy corto a muy largo basalmente. Frs. capsulares, las valvas carinadas; semillas ovoides u obovoides (en CR).

Este género se destaca en CR por comprender hierbas con fls. marcadamente zigomorfas, el pétalo inferior más corto que los demás, y por su hábito montano.

Viola tricolor L. (PENSAMIENTO), nativa de Eur., ha sido cult. de vez en cuando en jardines de CR por sus fls. vistosas. Difiere de *V. odorata* por su hábito caulescente, sin estolones, y fls. típicamente tricoloras y algo más grandes.

1 Láminas foliares <1.2× más largas que anchas, ampliamente ovadas o reniformes a orbiculares.
  2 Fls. con el espolón 2–6 mm (exerto mucho más allá de las aurículas de los sépalos); láminas foliares crenuladas; frs. diminutamente pubescentes ..... *V. odorata*
  2′ Fls. con el espolón 1–2 mm (exerto apenas más allá de las aurículas de los sépalos); láminas foliares serruladas o remota y levemente serradas a subenteras; frs. glabros.
    3 Láminas foliares serradas (con los dientes afilados); fls. con las aurículas de los sépalos glabras marginalmente ..... *V. guatemalensis*
    3′ Láminas foliares remota y levemente serradas a subenteras; fls. con las aurículas de los sépalos ciliadas ..... *V. nannei*
1′ Láminas foliares >1.2× más largas que anchas, ovado-deltadas o sagitadas a ampliamente ovado-lanceoladas o angostamente lanceoladas.
  4 Planta arrosetada; fls. con el espolón 2–3.5 mm (exerto mucho más allá de las aurículas de los sépalos) ..... *V. patrinii*
  4′ Plantas caulescentes (erectas o escandentes); fls. con el espolón 0.3–1.5 mm (exerto apenas más allá de las aurículas de los sépalos).
    5 Láminas foliares ovado-lanceoladas a angostamente ovadas, ampliamente redondeadas a subcordadas en la base ..... *V. scandens*
    5′ Láminas foliares ampliamente ovado-lanceoladas a angostamente lanceoladas, atenuadas y decurrentes en la base ..... *V. stipularis*

Viola guatemalensis W. Becker, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 6. 1924.

Planta hasta al menos 0.2 m, estolonífera, a veces epilítica. Hojas basales y arrosetadas, el pecíolo 1–10 cm; lámina 1.1–5 × 1.2–5.3 cm, suborbicular a ampliamente ovada, profundamente cordada en la base, ampliamente redondeada y abruptamente apiculada en el ápice, serrada (con los dientes afilados). Fls. con las aurículas de los sépalos glabras marginalmente; pétalos púrpura, hasta ca. 6–13 mm, el espolón ca. 2 mm. Frs. 0.6–0.7 cm, glabros; semillas 1.5–2 mm, ovoides.

Bosque de roble, a veces por quebradas, 2300–3000(–3500) m; vert. Carib. Cord. Central (Volcán Turrialba), ambas verts. Cord. de Talamanca. Fl. feb.–abr., set. S Méx.–Hond., CR y O Pan. (*Hammel et al. 19507*; CR, INB, MO)

Viola guatemalensis se distingue fácilmente de *V. nannei* y de *V. odorata* por sus láminas foliares serradas, con los dientes afilados.

Viola nannei Pol., Linnaea 41: 547. 1877. *V. seleriana* W. Becker.

Planta hasta al menos 0.1 m, estolonífera. Hojas basales y arrosetadas, el pecíolo 1–14 cm; lámina 0.6–3.3 × 0.7–3.5 cm, ampliamente ovada a reniforme, cordada en la base, ampliamente redondeada en el ápice, subentera a remota y levemente serrada. Fls. con las aurículas de los sépalos ciliadas; pétalos púrpura, hasta ca. 5–13 mm, el espolón 1–2 mm. Frs. 0.6–1 cm, glabros; semillas 1.5–2 mm, obovoides.

Viola nannei

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble y páramo, bosques, vegas y ciénagas, (1300–)2150–3200(–3500) m; ambas verts. Cord. Central, Cerros de La Carpintera, vert. Pac. y cerca de la División Continental, N Cord. de Talamanca, Cerros de Escazú. Fl. may.–jul. S Méx. (Chis.)–Hond., CR. (*M. M. Chavarría 512*; CR, INB, MO)

Viola nannei se reconoce por sus hojas arrosetadas, con la lámina ampliamente ovada a reniforme, subentera a remota y levemente serrada, sus fls. con las aurículas de los sépalos ciliadas y el espolón relativamente corto y sus frs. glabros.

Según Becker (1924b), el material costarricense de esta sp. corresponde con *Viola nannei* var. **nannei**, con más o menos el mismo rango geográfico que la sp.

Viola odorata L., *Sp. pl.* 934. 1753.

Planta hasta al menos 0.1 m, estolonífera. Hojas basales y arrosetadas, el pecíolo 3–7 cm; lámina 3–6 × 2.9–5.5 cm, orbicular, profundamente cordada en la base, ampliamente redondeada en el ápice, crenulada. Fls. con las aurículas de los sépalos fimbrioladas hacia la base; pétalos blancos o púrpura, hasta ca. 15–20 mm, el espolón 2–6 mm. Frs. ca. 0.7 cm, diminutamente pubescentes; semillas 3–4 mm, obovoides.

Bosque húmedo y muy húmedo, céspedes, lotes abandonados y orillas de caminos, ca. 1000–1750 m; vert. Pac. Valle Central, Cerros de La Carpintera. Fl. oct., nov. Nativa de Eurasia y N África, introd. y escapada EUA, S Méx.–El Salv. y Hond., CR–Ecua., Bol. y Chile, Arg., Viejo Mundo. (*Cascante & Trejos 2251*, CR)

Viola odorata se separa fácilmente de sus congéneres en CR por sus láminas foliares orbiculares, fls. con el espolón relativamente largo y frs. diminutamente pubescentes.

Viola patrinii DC. *ex* Ging., en DC., *Prodr.* 1: 293. 1824.

Planta hasta al menos 0.22 m, brevemente caulescente y de una raíz axonomorfa. Hojas basales y arrosetadas, el pecíolo 1–14.5 cm; lámina 1.4–9 × 1.1–6 cm, ovado-deltada a sagitada, subcordada a hastada en la base, angostamente aguda a acuminada en el ápice, subentera a remota a levemente serrada. Fls. con las aurículas de los sépalos glabras marginalmente o esparcidamente ciliadas; pétalos púrpura, hasta ca. 9–13 mm, el espolón 2–3.5 mm. Frs. 0.4–0.9 cm, glabros; semillas ca. 1 mm, obovoides.

Bosque muy húmedo y pluvial, potreros y orillas de caminos, 1500–2250 m; centro vert. Pac., Cord. Central, N Cord. de Talamanca (vecindad de San Pablo), Cerros de Escazú. Fl. jun., oct. Nativa de E Eurasia, introd. y naturalizada CR, Antillas Mayores. (*Gómez 3442*, CR)

Viola patrinii se distingue por sus hojas arrosetadas, con la lámina ovado-deltada a sagitada, y fls. con el espolón relativamente largo.

Cuatro recolecciones costarricenses representan el primer reporte para Mesoamér. de esta sp. asiática a veces cult. Solo se conocía previamente del Nuevo Mundo como escapada en las orillas de caminos en elevaciones altas de las Antillas Mayores.

Viola scandens Humb. & Bonpl. *ex* Schult., *Syst. veg.* 5: 391. 1819.

Planta ca. 0.1–0.5 m, rastrera o escandente. Hojas caulinares y alternas, el pecíolo 0.2–1.2 cm; lámina 1.3–5.5 × 0.9–3.5 cm, angostamente ovada a ovado-lanceolada, asimétrica y ampliamente redondeada a subcordada en la base, angostamente subaguda a acuminada en el ápice, marcadamente crenado-dentada. Fls. con las aurículas de los sépalos glabras marginalmente; pétalos blancos a púrpura, hasta ca. 6–12 mm, el espolón 0.3–1 mm. Frs. 0.4–0.6 cm, glabros; semillas 1.5–2.2 mm, obovoides.

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, sitios húmedos, 1900–3200 m; ambas verts. Cords. Central y de Talamanca, vert. Pac., Cerros de Escazú. Fl. ene., mar.–dic. S Méx.–El Salv. y Hond., CR–Bol. y Ven. (*E. Alfaro 1679*; CR, INB, MO)

Viola scandens se distingue fácilmente de las otras spp. costarricenses del género por sus largos tallos escandentes y láminas foliares asimétrica y ampliamente redondeadas a subcordadas en la base. Las láminas son marcadamente crenado-dentadas, con los ápices de los dientes curvados hasta traslapar el haz.

Viola stipularis Sw., *Prodr.* 117. 1788.

Planta 0.1–1(–1.5) m, rastrera a erecta. Hojas caulinares y alternas, el pecíolo 0.3–1 cm; lámina 0.4–11 × 0.2–4.1 cm, ampliamente ovado-lanceolada a angostamente lanceolada, asimétricamente atenuada y decurrente en la base, acuminada en el ápice, subserrado-dentada. Fls. con las aurículas de los sépalos glabras marginalmente; pétalos blancos a púrpura, hasta ca. 6–14 mm, el espolón 0.5–1.5 mm. Frs. 0.6–0.9 cm, glabros; semillas 1.5–2.4 mm, ovoides.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, sitios perturbados, (100–)500–2100(–3000) m; ambas verts. Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Guanacaste (Cerro Cacao), S Fila Costeña (Fila Cruces), región de Golfo Dulce (P.N. Piedras Blancas). Fl. ene.–dic. CR–Perú y Ven., Antillas Menores. (*Haber & Zuchowski 10262*; CR, INB, MO)

Esta sp., por mucho la más recolectada del género en CR, es fácilmente reconocible por su hábito caulescente erecto y láminas foliares ampliamente ovado-lanceoladas a angostamente lanceoladas, atenuadas en la base y acuminadas en el ápice. Las láminas son subserrado-dentadas, con los dientes rectos (los ápices que no traslapan el haz).

Vitaceae

J. F. Morales

14 gén. y ca. 800 spp., Can.–Chile y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, Bermudas, Viejo Mundo; 3 gén. y 19 spp. en CR.

Arbustos escandentes, bejucos o lianas, hermafroditas o poligamodioicos (en CR), generalmente pubescentes, los tallos a veces con abundante secreción acuosa cuando viejos, a veces alados cuando jóvenes, los nudos a menudo engrosados, con zarcillos usualmente opuestos a los pecíolos; estípulas usualmente presentes. Hojas simples o palmadamente compuestas (en CR), alternas, a veces lobuladas, de otra forma crenuladas o crenadas a serradas o dentadas, a menudo pelúcido-punteadas, palmada o subpalmadamente nervadas, pecioladas. Infls. opuestas a las hojas (en CR) (pero que a veces parecen terminales o subterminales), a veces en nudos deshojados, cimosas a tirsoide-paniculadas o paniculadas (en CR), con brácteas escariosas, inconspicuas. Fls. bisexuales o unisexuales, actinomorfas, pequeñas, generalmente con un disco anular, lobulado, a veces dividido en 5 glándulas; miembros del perianto diferenciados en 2 verticilos; sépalos 4 o 5, connatos en un cáliz cuculiforme o cupular, entero a lobulado; pétalos 4 o 5, valvados, separados (aunque a veces cohesionados distalmente y que forman una caliptra decidua) o (mucho menos frecuente) connatos basalmente; estambres 4 o 5, opuestos a los pétalos, los filamentos separados, delgados; anteras separadas o connatas, con dehiscencia longitudinal; pistilo 1, compuesto; ovario súpero, bilocular (a veces parcialmente); óvulos 2 por lóculo; placentación axilar; estilo 1, simple, corto; estigma discoide o capitado. Fr. abayado; semillas 1 o 2(–4), con copioso endosperma aceitoso, a menudo ruminado.

La familia Vitaceae se reconoce en CR por su hábito escandente, tallos con los nudos a menudo engrosados y con zarcillos usualmente opuestos a las hojas, infls. opuestas a las hojas y fls. pequeñas, 4 o 5-meras, con un disco intraestaminal, los estambres opuestos a los pétalos y el ovario bilocular, así como por sus frs. abayados.

1 Infls. cimosas; fls. 4-meras; semillas 1–3 ..... *Cissus*
1′ Infls. tirsoide-paniculadas o paniculadas; fls. 5-meras; semillas 2–5.
  2 Fls. con los pétalos del todo separados; disco anular y apenas 5-lobulado, conspicuo. ..... *Ampelocissus*
  2′ Fls. con los pétalos cohesionados distalmente y que forman una caliptra decidua; disco compuesto por 5 glándulas separadas, inconspicuo ..... *Vitis*

Ampelocissus

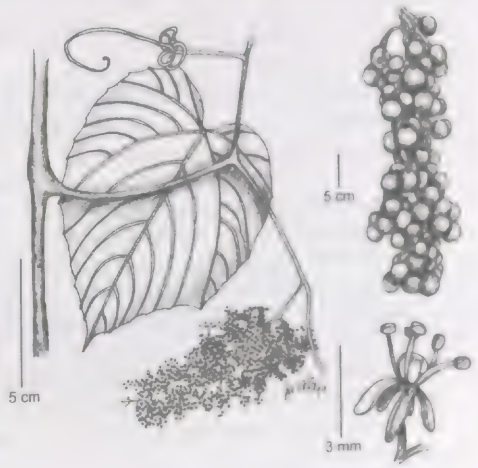
Lombardi, J. A. 2000. Vitaceae — gêneros *Ampelocissus*, *Ampelopsis* e *Cissus*. Fl. Neotrop. Monogr. 80: 1–251.

Ca. 100 spp., Méx.–O Pan., Antillas Mayores, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo; 1 sp. en CR.

Ampelocissus javalensis (Seem.) W. D. Stevens & A. Pool, Novon 9: 424. 1999. *Vitis javalensis* Seem., J. Bot. 7: 332. 1869; *A. costaricensis* Lundell. AGRÁ.

Liana, hasta el dosel y (a veces) colgante, hermafrodita, los tallos cilíndricos, esparcidamente puberulentos a glabrescentes, ferrugíneos o ± glaucos; estípulas ca. 0.2 cm, escariosas, deciduas. Hojas simples, el pecíolo 6.5–10(–11) cm; lámina a veces rojo violeta en el envés, 10.5–20.1 × 9.1–18 cm, ovada, reniforme a cordada en la base, aguda o acuminada en el ápice, 3–5-lobuada y dentada, moderada a densamente aracnoide-pubescente en ambas caras a esparcidamente puberulenta (con la edad) o (a veces) glabrescente en el haz. Infls. en nudos con hojas o deshojados, largamente pedunculadas, paniculadas, 20–40 cm, aracnoide-pubescentes a puberulentas. Fls. bisexuales, 5-meras, el disco anular, apenas 5-lobulado; cáliz 0.5–1 mm de diám., cuculiforme, entero o sublobulado; pétalos separados, rojo morado a morados. Frs. verde bronce a bronce o morados al madurar, 1.4–1.9 × 1.8–2.1 cm, subglobosos; semillas 3 o 4.

Bosque muy húmedo, bordes de bosque y áreas alteradas, 0–150(–600) m; vert. Carib. Cords. Central (Turrialba) y de Talamanca, Llanura de Santa Clara, Baja Talamanca. Fl. feb., abr., may., ago., oct. S Nic.–O Pan. (Prov. Bocas del Toro). (*Grayum & Schatz 5282*; CR, MO)



Ampelocissus javalensis

Ampelocissus javalensis se puede reconocer con facilidad cuando fértil por el gran tamaño de sus infls. y sus fls. 5-meras, con el disco anular, conspicuo, y los pétalos separados, así como por sus frs. relativamente grandes. Material estéril o con solo infls. reducidas puede ser difícil de separar de *Vitis tiliifolia*.

Se supone que alguna vez esta sp. crecía en Nic., donde el holotipo de *Vitis javalensis* fue recolectado, pero esa muestra está perdida y no hay registros nicaragüenses más recientes. Aunque haya razón de disputar la identidad del holotipo, el nombre *Ampelocissus javalensis* se aplica hoy en día con base en su neotipo costarricense.

Es probable que el género *Ampelocissus* no sea monofilético (ver. p.ej., Trias-Blasi et al., 2012; Syst. Bot. 37: 941–950), situación que podría provocar un cambio eventual del nombre genérico para las spp. del Nuevo Mundo.

Cissus

Lombardi, J. A. 2000. Vitaceae — gêneros *Ampelocissus*, *Ampelopsis* e *Cissus*. Fl. Neotrop. Monogr. 80: 1–251.

Ca. 350 spp., SE EUA–Chile y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, Bermudas, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo; 17 spp. en CR.

Bejucos o lianas, hermafroditas, los tallos cilíndricos o subcilíndricos a angulados o alados; estípulas escariosas a subfoliáceas, deciduas o persistentes. Hojas simples y (a veces) lobuladas, o palmadamente com-

puestas y unifolioladas o (mucho más frecuente) trifolioladas (en CR), de otra forma crenuladas o crenadas a dentadas o serradas. Infls. cimosas. Fls. bisexuales, 4-meras, el disco anular, 4-lobulado; cáliz cupular, entero o lobulado; pétalos separados. Semillas 1–3 (en CR).

Cissus se puede separar con facilidad por sus fls. 4-meras y frs. por lo general con una sola semilla.

La taxonomía de este género es algo compleja, debido a la alta variación morfológica de las spp. Los tricomas mediifijos mencionados en las descripciones presentan la porción inferior casi sésil, por lo que a las porciones superiores le dan la apariencia de tricomas simples y adosados a la superficie. Las infls. a veces son atacadas por un tizón, *Mycosyrinx cissi* (DC.) Beck (ver Ványky, 1996; Mycoscience 37: 173–185), que las deforma y produce llamativas formas estériles conocidas como Escoba de bruja. Al igual que *Vitis tiliifolia*, los frs. son una importante fuente de alimento para pájaros.

Según estudios moleculares, el género *Cissus* es polifilético (ver, p.ej., Rodrigues et al., 2013; Taxon 63: 287–298), y es probable que al menos *C. trianae* (entre las spp. en CR) acabará en otro género (todavía sin nombre).

1 Hojas principal o exclusivamente trifolioladas.
2 Estípulas suborbiculares a orbiculares; folíolos 1.5–3.3(–3.8) × 1–2.2 cm, el central subigual a los laterales y sésil ..... *C. trianae*
2′ Estípulas ovado-acorazonadas o ampliamente ovadas a ovadas u ovado-elípticas; folíolos 1.5–29 × (1–)1.2–17 cm, el central más grande que los laterales y con peciólulo hasta ca. 2.5(–3) cm.
3 Folíolos ferrugíneo-pubescentes en el envés; hojas del todo trifolioladas. ..... *C. osaënsis*
3′ Folíolos glabrados o glabros en el envés o, si variadamente pubescentes, entonces con tricomas pálidos o crema o, si (raramente) ± rojizos (*C. microcarpa*), entonces las hojas distales unifolioladas.
4 Estípulas reflexas, 0.4–0.8 cm, persistentes; hojas dimorfas (las de los tallos floríferos muy reducidas); pétalos verde amarillento a amarillos ..... *C. alata*
4′ Estípulas subpatentes a ascendentes, 0.2–0.45(–0.55) cm, persistentes o deciduas; hojas submonomorfas; pétalos verdes o amarillos a blancos o anaranjados a rojos o rosados.
5 Fls. con el cáliz usualmente lobulado, los lóbulos redondeados; pedicelos con tricomas mediifijos (únicamente); pétalos verde pálido a blancos o (raramente) rojizos; (950–)1600–3000 m ..... *C. obliqua*
5′ Fls. con el cáliz truncado o, si lobulado, entonces los lóbulos deltados y los pedicelos sin tricomas mediifijos; pétalos verdes a blancos o amarillos a anaranjados o rojos a rosados; 0–1200(–2500+) m.
6 Infls. con el pedúnculo (4–)5–16.5 cm; folíolos sin domacios de tricomas a lo largo del nervio medio en el envés.
7 Estípulas ovado-acorazonadas (auriculadas en la base); pétalos anaranjados a rojos ..... *C. erosa*
7′ Estípulas ovadas (no auriculadas en la base); pétalos blancos a blanco verdoso. ..... *C. ulmifolia*
6′ Infls. con el pedúnculo 0.8–3(–3.2) cm; folíolos sin o con domacios de tricomas a lo largo del nervio medio en el envés.
8 Infls. moderada a densa y largamente pubescentes [a (a veces) glabrescentes], los tricomas generalmente adpresos y mediifijos (casi sésiles); fls. con el cáliz usualmente truncado; tallos y frs. no lenticelados; estípulas gibosas en la base; hojas distales a veces unifolioladas; folíolos a veces con domacios de tricomas a lo largo del nervio medio en el envés ..... *C. microcarpa*

8′ Infls. esparcida y diminutamente puberulentas (a glabrescentes), los tricomas patentes y no mediifijos; fls. con el cáliz usualmente lobulado; tallos y frs. esparcidamente lenticelados; estípulas no gibosas en la base; hojas del todo trifolioladas; folíolos sin domacios ..... *C. serrulatifolia*

1′ Hojas principal o exclusivamente unifolioladas o simples.

9 Raquis de las infls., pedicelos y botones florales rojizos o rojos.

10 Hojas distales unifolioladas, el resto trifolioladas ..... *C. microcarpa*

10′ Hojas del todo simples.

11 Láminas foliares por lo general densa y diminutamente papiladas y ± glaucas en el envés, las papilas pálidas ..... *C. descoingsii*

11′ Láminas foliares no papiladas ni glaucas en el envés o, si inconspicuamente papiladas, entonces las papilas oscuras.

12 Láminas foliares no lobuladas, con los nervios terciarios subparalelos entre sí y conspicuos; infls. moderada a densamente ferrugíneo-puberulentas (a glabrescentes); fls. con el disco lobulado y con el borde externo elevado (que forma una especie de corona); frs. 1.2–1.5 cm ..... *C. biformifolia*

12′ Láminas foliares 3–5-lobuladas, con los nervios terciarios no paralelos e inconspicuos; infls. esparcidamente amarillento a blanco-puberulentas (a glabrescentes); fls. con el disco no lobulado y con el borde externo no elevado; frs. 0.7–1 cm ..... *C. gossypiifolia*

9′ Raquis de las infls., pedicelos y botones florales generalmente amarillentos o verde amarillento a verde o verde crema a blancos.

13 Infls. glabradas o glabras o, si variadamente pubescentes, entonces los tricomas nunca mediifijos o ferrugíneos; pedicelos en fr. rectos o levemente recurvados ..... *C. verticillata*

13′ Infls. pubescentes con tricomas mediifijos (generalmente en los pedicelos), a veces ferrugíneos; pedicelos en fr. rectos o marcadamente recurvados.

14 Láminas foliares con domacios de tricomas a lo largo del nervio medio en el envés; bosque pluvial, 1000–1300 m, vert. Carib. Cord. de Tilarán ..... *C. cacuminis*

14′ Láminas foliares sin domacios; bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, 0–1500+ m, ampliamente distribuidas.

15 Láminas foliares (5–)12–40 × (2–)10–27 cm, cartáceas a subcoriáceas (usualmente rígidas al secar); infls. que parecen subterminales o terminales ..... *C.* sp. A

15′ Láminas foliares 4.5–10.5(–13.5) × 2–9.5 cm, membranáceas (relativamente delgadas y flexibles al secar); infls. claramente opuestas a las hojas.

16 Hojas con el pecíolo 0.5–1.1(–1.6) cm; lámina cuneada en la base; tallos jóvenes e infls. amarillento o (mucho más frecuente) ferrugíneo-puberulentos ..... *C. brevipes*

16′ Hojas con el pecíolo 1.5–7 cm; lámina cuneada o (mucho más frecuente) truncada a subcordada o cordada en la base; tallos jóvenes e infls. amarillento o blanco-puberulentos o -seríceos.

17 Tallos glaucos; fls. con el cáliz subcupular; bosque húmedo y muy húmedo, 0–700 m, vert. Pac. ..... *C. fuliginea*

17′ Tallos no glaucos; fls. con el cáliz pateliforme; bosque muy húmedo y pluvial, 1200–1500+ m, ambas verts. ..... *C. patellicalyx*

Cissus alata Jacq., *Select. stirp. amer. hist.* 23, t. 182, fig. 10. 1763. *C. rhombifolia* Vahl. COMIDA DE SAPO.

Liana, los tallos angulados o alados a subcilíndricos (con la edad), esparcida a moderadamente pubescentes con tricomas septados, sin lenticelas; estípulas reflexas, 0.4–0.8 cm, ovadas, persistentes. Hojas del todo palmadamente trifolioladas, dimorfas (las de los tallos floríferos muy reducidas), el pecíolo 1–8 cm, canaliculado, a veces alado; peciólulos hasta ca. 0.15–1 cm; folíolos 1.5–13 × 1.2–9.5 cm (el central más grande), ovados

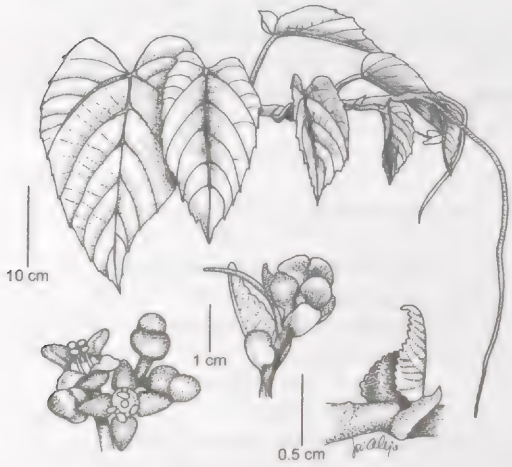
a elípticos, agudos u oblicuos en la base, agudos u obtusos en el ápice, papiráceos, denticulados o crenulados, esparcida a moderadamente crema-pubescentes en ambas caras (sobre todo en el envés), sin domacios. Infls. con el pedúnculo 0.7–2.3 cm, moderada a densamente pubescentes (sobre todo en los pedicelos y cálices) con tricomas glandulares de punta globular; raquis crema (que seca rojizo). Fls. con el pedicelo verde, ± curvado en fr., el disco levemente cóncavo en el ápice; cáliz ca. 2 mm de diám., cupular, truncado; pétalos verde amarillento a amarillos. Frs. negros a azulados al madurar, 0.7–1 cm, piriformes a subglobosos, lisos; semilla 1.

Bosque seco y húmedo, charrales y orillas de ríos y caminos, 0–700+ m; vert. Pac. N Cord. de Talamanca (región de Dota), Montes del Aguacate, llanuras de Guanacaste, Pen. de Santa Elena, N Pen. de Nicoya, Valle Central, región de Turrubares, Valle de General, cañón del Río Grande de Térraba. Fl. mar., jul.–oct. S Méx. (Chis.), Nic.–Bol. y Ven., Trin., Guayana, Guyana Fr., Bras. (*Solomon 19313*; INB, MO)

Cissus alata se distingue por sus tallos con tricomas septados, estípulas reflexas y persistentes, hojas del todo trifolioladas y pedicelos con tricomas glandulares, además de ser la sp. del género más común en bosques relativamente secos de CR.

Cissus biformifolia Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 4: 225. 1929. AZULILLO, YASÚ.

Bejuco enredadero o liana, hasta el dosel, a veces epifítico, a veces colgante, los tallos angulados a cilíndricos o subcilíndricos (con la edad), esparcidamente pubescentes con tricomas mediifijos a glabrescentes, esparcidamente lenticelados; estípulas ascendentes a subpatentes, 0.2–0.4 cm, ovadas, deciduas. Hojas del todo simples, dimorfas, el pecíolo (1.9–) 2.8–8.5(–9) cm, canaliculado, no alado; lámina a veces rojo morado en el envés o con los nervios rojo violeta, 4.1–14.3(–18) × 2–11.2(–15) cm, ovada a elíptica, cordada o subcordada a redondeada o truncada a cuneada en la base, aguda a acuminada o caudado-acuminada en el ápice, papirácea a cartácea, denticulada (a veces muy inconspicuamente), variadamente pálido-puberulenta (sobre todo en el envés) a glabrescente en ambas caras, sin domacios, con los nervios terciarios subparalelos entre sí y conspicuos. Infls. con el pedúnculo 0.8–3 cm, moderada a densamente ferrugíneo-puberulentas con tricomas mediifijos a glabrescentes; raquis rojizo. Fls. con el pedicelo rojo o rojizo, a veces curvado en fr., el disco amarillo, lobulado y con el borde externo elevado; cáliz rojo, 2–3(–4) mm de diám., subcupular o (raramente) urceolado, truncado o (rara vez) inconspicuamente lobulado (con los lóbulos deltados); pétalos rojos. Frs. morados a negros o negro azulado al madurar, 1.2–1.5 cm, botuliformes a subpiriformes, lisos; semilla 1.



Cissus biformifolia

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bordes de bosque, vegetación secundaria, áreas alteradas y orillas de ríos, 0–1500 m; vert. Carib. Cord. Central, Llanuras de San Carlos, de Tortuguero y de Santa Clara, Baja Talamanca, ambas verts. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y de Talamanca, vert. Pac., Montes del Aguacate, Cerros Turrubares y Caraigres, Fila Costeña, N llanuras de Guanacaste (P.N. Santa Rosa), S Pen. de Nicoya, Valle Central, región de Turrubares, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), cuenca del Río Grande de Candelaria, P.N. Manuel Antonio, N Valle de General, vecindad de Palmar Norte, región de Golfo Dulce, Pen. de Burica (Punta Banco). Fl. ene.–dic. S Méx.–Pan., Ven. (*Solomon 19194*; BHCB, INB, MO)

Cissus biformifolia se puede confundir con *C. gossypiifolia*, pero se distingue por sus láminas foliares no lobuladas, con los nervios terciarios subparalelos entre sí, e infls. con pubescencia ferrugínea (vs. blanca o amarillenta). Especímenes de esta sp. con solamente frs. se pueden reconocer por el gran tamaño y forma alargada de los mismos.

Algunas plantas, generalmente de zonas relativamente altas, tienen hojas e infls. mucho más robustas que lo normal (p.ej., *Haber & Ivey 10136*, BHCB, CR, MO; *Hammel 18364*, BHCB, CR, MO).

Cissus brevipes C. V. Morton & Standl., en Standl., *Fl. of Costa Rica* 653. 1937.

Bejuco o liana, (a veces) colgante, los tallos cilíndricos o subcilíndricos, esparcidamente ferrugíneo-puberulentos con tricomas mediifijos a glabrescentes, esparcidamente lenticelados; estípulas ascendentes a subpatentes, 0.2–0.25 cm, ovadas, deciduas. Hojas del todo simples, dimorfas, el pecíolo 0.5–1.1(–1.6) cm, canaliculado, no alado; lámina 5–10.5(–13.5) × 2–4.5(–5.5) cm, elíptica, cuneada en la base, acuminada o caudado-acuminada en el ápice, membranácea (relativamente flexible al secar), denticulada, glabra o glabrada a (rara vez) muy esparcidamente pálido-puberulenta en ambas caras, sin domacios. Infls. con el pedúnculo 0.9–2 cm, esparcidamente ferrugíneo o (raramente) amarillento-puberulentas con tricomas mediifijos; raquis verde. Fls. con el pedicelo verde, recto o ± curvado en fr., el disco levemente cóncavo en el ápice; cáliz 1–2 mm de diám., subcupular, inconspicuamente lobulado (con los lóbulos deltados); pétalos crema a verdes o verdosos o amarillentos. Frs. negros a azulados al madurar, 0.8–1.1 cm, botuliformes, lisos; semilla 1.

Bosque muy húmedo, bordes de bosque, vegetación secundaria, áreas alteradas y orillas de ríos, 50–1100 m; vert. Carib. Cord. Central, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, Cerro Caraigres, Fila Costeña, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), N Valle de General, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–may., jul., set.–dic. CR y Pan. (*J. F. Morales & Santamaría 12241*; INB, MO)

Cissus brevipes se puede diferenciar de *C. cacuminis* y *C. fuliginea* por sus hojas más cortamente pecioladas. Además, se puede confundir con *C. verticillata*, pero esta última sp. tiene infls. sin tricomas mediifijos.

Cissus cacuminis Standl., en Yunck., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 17: 375. 1938.

Liana, los tallos cilíndricos o subcilíndricos a angulados, esparcidamente puberulentos con tricomas mediifijos a glabrescentes, esparcidamente lenticelados; estípulas ascendentes a subpatentes, 0.3–0.4 cm, ovadas, deciduas. Hojas del todo simples, dimorfas, el pecíolo 2.2–4(–5.4) cm, canaliculado, no alado; lámina a veces morada en el envés, 5.2–8 × 3–7.5 cm, ovada o elíptica, cordada o subcordada a truncada en la base, aguda en el ápice, cartácea, denticulada, glabra en el haz, esparcidamente serícea en el envés, con domacios de tricomas a lo largo del nervio medio. Infls. con el pedúnculo 1–2 cm, esparcidamente pálido-puberulentas con tricomas mediifijos; raquis verde. Fls. con el pedicelo verde, recto en fr., el disco sin cubrir el ápice del ovario, con el borde crispado; cáliz 1–2 mm de diám., subcupular, inconspicuamente lobulado (con los lóbulos redondeados); pétalos verde crema o verdes. Frs. púrpura al madurar, 0.6–1 cm, subglobosos, lisos; semilla 1.

Bosque pluvial, 1000–1300 m; vert. Carib. Cord. de Tilarán (Fila Volcán Muerto). Fl. (Nic.) set. S Méx. (Chis.)–CR. (*Barringer & Pérez G. 3797*, F)

Cissus cacuminis, conocida en CR solo por la recolección citada anteriormente, se reconoce por sus láminas foliares con domacios de tricomas a lo largo del nervio medio en el envés.

Esta sp. se incluye aquí tentativamente, ya que la recolección costarricense es estéril y podría representar otra sp. La descripción fue tomada en parte de Lombardi (2000).

Cissus descoingsii Lombardi, Candollea 51: 370. 1996.

Bejuco trepador o liana, los tallos cilíndricos o subcilíndricos a (más raramente) angulados (cuando jóvenes), esparcidamente puberulentos con tricomas mediifijos a glabrescentes, esparcidamente lenticelados; estípulas

ascendentes a subpatentes, 0.2–0.3 cm, ampliamente ovadas, deciduas. Hojas del todo simples, monomorfas, el pecíolo 1.5–8.5 cm, canaliculado, no alado; lámina 7–17 × (3.5–)4.5–12.5 cm, ovada a ovado-elíptica, cordada o subcordada a truncada o (muy raramente) obtusa en la base, acuminada o caudado-acuminada en el ápice, cartácea, denticulada, glabrada o muy esparcidamente pálido-puberulenta (sin tricomas glandulares) en el haz, densa y diminutamente pálido-papilada y ± glauca en el envés, sin domacios. Infls. con el pedúnculo 0.8–2 cm, esparcidamente pálido-puberulentas (sin tricomas glandulares); raquis rojizo. Fls. con el pedicelo rojizo, curvado en fr., el disco sin cubrir el ápice del ovario, con el borde elevado; cáliz 1–2(–3) mm de diám., subcupular, truncado o (rara vez) inconspicuamente lobulado (con los lóbulos deltados); pétalos rojos. Frs. púrpura al madurar, 1.3–2 cm, botuliformes, esparcidamente lenticelados; semilla 1.

Bosque muy húmedo, bordes de bosque, áreas alteradas y orillas de ríos, 100–400+ m; vert. Pac., P.N. Carara, región de Golfo Dulce. Fl. abr., may., set. CR–Perú y Ven., Guyana, Guyana Fr., Bras. (*Gentry et al. 79332*; BHCB, INB, MO)

Dentro del grupo de *Cissus* spp. con hojas simples en CR, *C. descoingsii* se distingue por sus láminas foliares densa y diminutamente pálido-papiladas y más o menos glaucas en el envés. Se puede confundir en estado vegetativo con *Vitis tiliifolia*, que también tiene láminas pálidas en el envés, pero en *C. descoingsii* son papiladas (vs. densamente tomentosas o tomentulosas).

La descripción de los frs. fue tomada de Lombardi (2000).

Cissus erosa Rich., Actes Soc. Hist. Nat. Paris 1: 106. 1792.

Bejuco rastrero o trepador a liana, los tallos angulados o alados a (usualmente) cilíndricos o subcilíndricos (con la edad), glabrados a esparcida o moderadamente pubescentes con tricomas mediifijos, a veces esparcidamente lenticelados; estípulas ascendentes a subpatentes, 0.2–0.3 cm, ovado-acorazonadas (auriculadas en la base), deciduas. Hojas del todo palmadamente trifolioladas, submonomorfas, el pecíolo 1.2–3.5(–5) cm, canaliculado, raramente alado; peciólulos 0.1–0.9(–2.6) cm, o (menos frecuente) nulos; folíolos 2.7–11 × 1.5–4.9 cm (el central más grande), obovados a ovado-elípticos o elípticos, cuneados a oblicuos o truncados a redondeados en la base, agudos a (raramente) obtusos en el ápice, papiráceos a cartáceos, denticulados, glabros o glabrados en el haz, muy esparcidamente pálido-puberulentos en el envés, sin domacios. Infls. con el pedúnculo (4–)5–16.5 cm, muy esparcidamente pubescentes (sin tricomas glandulares) a glabrescentes; raquis rojizo a verde rojizo. Fls. con el pedicelo rojizo a verde rojizo, recto a (a veces) levemente curvado en fr., el disco levemente cóncavo en el ápice; cáliz 1–1.5(–2) mm de diám., cupular, usualmente truncado; pétalos anaranjados a rojos. Frs. negros al madurar, 0.7–1 cm, piriformes a subglobosos, lisos; semilla 1.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, sabanas, áreas alteradas y orillas de ríos, suampos y lagunas, 0–1100(–1800) m; vert. Carib., Llanura de Los Guatusos (R.N.V.S. Caño Negro), Baja Talamanca, vert. Pac. Cords. de Guanacaste y de Talamanca, regiones de Turrubares (Cerro Rayos) y de Puriscal, vecindad de Puerto Quepos, Valle de General, cañón del Río Grande de Térraba, Valle de Coto Brus, región de Golfo Dulce. Fl. ene., abr.–nov. S Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Antillas Mayores. (*K. Flores et al. 19*; INB, MO)

Cissus erosa ha sido confundida en CR con *C. microcarpa*, *C. obliqua* y *C. serrulatifolia*, pero se diferencia fácilmente de estas spp. por sus peciólulos muy cortos e inconspicuos e infls. más largamente pedunculadas.

El material mesoamericano de esta sp. corresponde con *Cissus erosa* subsp. **erosa** (sin. *C. salutaris* Kunth; Comida de sapo), la cual comparte el rango geográfico de la sp.

Cissus fuliginea Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 5: 224, *Folio ed.* 5: 174. 1822. *C. pseudosicyoides* Croat; *C. sicyoides* sensu *Fl. Pan.* (pro parte), non L. Bejuco de agua, Iasú.

Liana, los tallos subcilíndricos o ± angulados, esparcidamente blanco o amarillento-puberulentos con tricomas mediifijos (generalmente en las infls.) a glabrescentes, glaucos, sin lenticelas; estípulas ascendentes a sub-

patentes, 0.2–0.3 cm, ovadas, deciduas. Hojas del todo simples, dimorfas, el pecíolo 2.5–7 cm, canaliculado, no alado; lámina 4.5–8.5 × 2.5–9 cm, ovada a elíptica, cordada o subcordada a truncada o (raramente) cuneada en la base, aguda en el ápice, membranácea (relativamente flexible al secar), denticulada, esparcidamente pálido-pubescente a glabrescente en ambas caras, sin domacios. Infls. con el pedúnculo 1–2 cm, esparcidamente blanco o amarillento-puberulentas con tricomas mediifijos; raquis verde. Fls. con el pedicelo verde, conspicuamente recurvado en fr., el disco con el borde externo elevado; cáliz ca. 1 mm de diám., subcupular, truncado; pétalos verde crema o amarillentos. Frs. púrpura al madurar, 0.5–0.6 cm, subglobosos, lisos; semilla 1.

Bosque húmedo y muy húmedo, crecimiento secundario, 0–700 m; vert. Pac., N llanuras de Guanacaste (P.N. Santa Rosa), N Valle de General, vecindad de Palmar Norte. Fl. (Pan.) ene., oct.-dic. El Salv.–Ecua. y Ven., Bras. (*Allen 5450*, F, UC, US; *Janzen 12209*, MO)

Cissus fuliginea puede ser confundida con *C. verticillata*, pero se diferencia por sus infls. más pequeñas y glomeruladas, con tricomas mediifijos, pedicelos conspicuamente recurvados en fr. y hábitat restringido a bosque húmedo y muy húmedo de la vert. Pac. También son importantes sus semillas falciformes y curvadas en los extremos (vs. subpiriformes o turbinadas en *C. verticillata*). Además, se puede confundir con *C. brevipes* (véase la discusión en esa sp.).

Esta sp. se conoce de la Pen. Burica en territorio panameño, pero muy cerca de la frontera costarricense, y se debe buscar en áreas adyacentes de CR.

Cissus gossypiifolia Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 8: 23. 1930.

Liana, los tallos angulados a subcilíndricos (con la edad), esparcidamente puberulentos con tricomas mediifijos a glabrescentes, esparcidamente lenticelados; estípulas ascendentes a subpatentes, 0.2–0.5 cm, ovadas a ovado-elípticas, persistentes. Hojas del todo simples, dimorfas, el pecíolo 3–7 cm, canaliculado, no alado; lámina 5.2–11.1(–13) × (2–)3–12(–13.3) cm, ovada a elíptica, cordada o subcordada a redondeada o truncada a cuneada en la base, aguda o acuminada en el ápice, cartácea, 3–5-lobulada y denticulada, variadamente pálido-pubescente a (a veces) glabrescente en ambas caras, sin domacios. Infls. con el pedúnculo 1–1.5 cm, esparcidamente blanco a amarillento-puberulentas con tricomas mediifijos a glabrescentes; raquis verde. Fls. con el pedicelo rojizo, recto en fr., el disco no lobulado; cáliz 1–2 mm de diám., subcupular, inconspicuamente lobulado (con los lóbulos deltados); pétalos rojos. Frs. púrpura al madurar, 0.7–1 cm, subglobosos, lisos; semilla 1.

Bosque muy húmedo y pluvial, áreas alteradas, 800–1600+ m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cord. de Tilarán. Fl.(?); fr. feb., mar. S Méx., Bel. y Guat., CR, Col. (*Gómez-Laurito 10235*, F)

Cissus gossypiifolia, conocida en CR por solo dos recolecciones, es similar a *C. biformifolia* (véase la discusión en esa sp.).

Cissus microcarpa Vahl, *Eclog. amer.* 1: 16. 1797. *C. rhombifolia* sensu Haber (1991), non Vahl.
LLASO, PICAPICA.

Bejuco rastrero o trepador a liana, a veces epifítico, a veces colgante, los tallos angulados a alados o (a veces) subcilíndricos, moderada a densamente pubescentes con tricomas mediifijos a glabrescentes, sin lenticelas; estípulas ascendentes a subpatentes, 0.2–0.35(–0.55) cm, ampliamente ovadas (gibosas en la base), persistentes o deciduas. Hojas unifolioladas (las distales) o (más frecuente) palmadamente trifolioladas, submonomorfas, el pecíolo a veces anaranjado, 2.5–5.5 cm, canaliculado, a veces alado; peciólulos 0.3–1.3 cm; folíolos a veces rojizos, (2.2–)3–12.5(–15.5) × (1–)3–6.4 cm (el central más grande), ovados o elípticos a obovados, cuneados o truncados en la base, acuminados o agudos a obtusos en el ápice, papiráceos, crenulados o denticulados, variadamente pálido o (rara vez) ± rojizo-pubescentes (sobre todo en el envés) a (a veces) glabrescentes en ambas caras, a veces con domacios de tricomas a lo largo del nervio medio en el envés. Infls. con el pedúnculo 0.8–2.5(–3.2) cm, moderada a densa y largamente pálido-pubescentes con tricomas generalmente mediifijos subsésiles y adpresos (pero sin tricomas glandulares) a (menos frecuente) glabrescentes; raquis rojizo. Fls. con el pedicelo rojizo, recto o ± curvado en fr., el disco crema amarillento, cóncavo en el ápice; cáliz verdoso o

anaranjado a rojo, ca. (1.5–)2 mm de diám., cupular, usualmente truncado; pétalos crema o verdosos a amarillos o rosados a rojos. Frs. morados a negros o azulados al madurar, 0.9–1.3 cm, piriformes, lisos; semilla 1.

Bosque seco, húmedo, muy húmedo, pluvial y de roble, sabanas, áreas alteradas y orillas de caminos, 0–1200(–2500+) m; vert. Carib. Cords. Central y de Talamanca, Llanuras de San Carlos, de Tortuguero y de Santa Clara, Baja Talamanca, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, Montes del Aguacate, Cerros de Escazú, Cerros Turrubares y Caraigres, Fila Costeña, llanuras de Guanacaste al S hasta vecindad de Colorado, Pen. de Santa Elena, Islas Murciélago (Isla San José), Pen. de Nicoya, Isla San Lucas (e islotes vecinos), vecindad de Tivives (Punta Loros), Valle Central, vecindad de Orotina, región de Turrubares, P.N. Carara, vecindad de Jacó, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), cuenca del Río Grande de Candelaria, Valle de General, cañón del Río Grande de Térraba, región de Golfo Dulce. Fl. ene., mar.–dic. Méx.–Bol. y Ven., O Bras., Arg., Antillas. (*Barrelier 31*; BHCB, INB)

Cissus microcarpa se puede confundir con *C. serrulatifolia*, pero se distingue principalmente por sus láminas foliares a veces con domacios a lo largo del nervio medio en el envés, infls. usualmente con tricomas mediifijos, fls. con el cáliz usualmente truncado (vs. usualmente lobulado) y frs. lisos (vs. esparcidamente lenticelados).

Cissus obliqua Ruiz & Pav., *Fl. peruv.* 1: 65, t. 101, fig. b. 1798. *C. microcarpa* sensu *Fl. Pan.* (pro parte), non Vahl.

Bejuco enredadero o liana, a veces colgante, los tallos angulados o alados, esparcidamente pubescentes con tricomas mediifijos a glabrescentes, no lenticelados; estípulas ascendentes a subpatentes, 0.25–0.4 cm, ovadas a ovado-elípticas, persistentes o (mucho más frecuente) deciduas. Hojas del todo palmadamente trifolioladas, submonomorfas, el pecíolo (4–)5–10 cm, canaliculado, no alado; peciólulos 0.4–2.5(–3) cm; folíolos 4.7–11.5 × 3.5–6 cm (el central más largo), ovados a elípticos, obtusos a redondeados u oblicuos en la base, acuminados en el ápice, papiráceos, denticulados, glabros o glabrados en el haz, esparcidamente pálido-pubescentes a glabrescentes en el envés, sin domacios. Infls. con el pedúnculo 2.2–5.3 cm, esparcidamente pálido o amarillo-pubescentes (sin tricomas glandulares) a glabrescentes; raquis verdoso. Fls. con el pedicelo verdoso, curvado en fr., el disco anular, sin cubrir el ápice del ovario; cáliz ca. (1–)2(–2.5) mm de diám., subcupular, usualmente lobulado (con los lóbulos redondeados); pétalos blancos a verde pálido o (raramente) rojizos. Frs. morados al madurar, 0.8–1 cm, piriformes, lisos; semilla 1(2).

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, orillas de caminos, (950–)1600–3000 m; ambas verts. Cord. Central, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Talamanca, Cerros de Escazú. Fl. ene., jun.–set. Bel., CR–Bol. y Ven., Arg. (*J. F. Morales 774*, INB)

Esta sp. se reconoce en CR por sus estípulas ascendentes a subpatentes, fls. con el pedicelo con tricomas mediifijos y el cáliz usualmente lobulado (con lóbulos redondeados) y distribución altitudinal casi restringida a las zonas altas de las cords.

Cissus osaënsis Lombardi, Candollea 52: 105. 1997.

Bejuco trepador o liana, a veces colgante, los tallos cilíndricos o subcilíndricos a (a veces) alados, densamente ferrugíneo-pubescentes, levemente lenticelados; estípulas ascendentes, 0.3–0.55 cm, ovadas, deciduas. Hojas del todo palmadamente trifolioladas, dimorfas, el pecíolo 7–11.5 cm, alado; peciólulos ca. 0.2–0.4 cm; folíolos 8–29 × 4–17 cm (el central más grande), ovados a elípticos, cuneados u oblicuos en la base, acuminados o agudos en el ápice, papiráceos, espaciadamente denticulados, pubescentes o estrigosos en el haz, densamente ferrugíneo-pubescentes a lo largo de los nervios en el envés, sin domacios. Infls. con el pedúnculo 3–9 cm, moderada a densamente ferrugíneo-hirsútulas (sin tricomas glandulares); raquis ferrugíneo. Fls. con el pedicelo verde, recto en fr., el disco anular, con el borde externo elevado; cáliz ca. 2 mm de diám., cupular, truncado; pétalos crema a verde amarillento. Frs. morados o púrpura al madurar, 1.1–1.3 cm, elipsoides, lisos; semilla 1.

Bosque muy húmedo, bosques secundarios, áreas alteradas y orillas de quebradas y ríos, 0–300 (–800) m; vert. Carib. Cord. Central, S vert. Pac., región de Golfo Dulce. Fl. may.–jul., set. Guat., CR. (*Solomon 19278*; INB, MO)

Esta sp. se reconoce en CR por sus tallos densamente ferrugíneo-pubescentes y hojas del todo trifolioladas y con pubescencia parecida, así como por su distribución geográfica principalmente en la Pen. de Osa.

Cissus patellicalyx Lombardi, Novon 15: 564. 2005.

Liana, los tallos subcilíndricos o levemente angulados, esparcidamente blanco o amarillento-puberulentos con tricomas mediifijos, lenticelados; estípulas ascendentes a subpatentes, 0.2–0.4 cm, ovadas, persistentes. Hojas del todo simples, dimorfas, el pecíolo 1.5–3.9 cm, canaliculado, no alado; lámina 6.5–13.5 × 5–9.5 cm, ovada a ovado-elíptica, cordada o subcordada a truncada o subtruncada en la base, acuminada en el ápice, membranácea (relativamente flexible al secar), denticulada, esparcidamente pálido-serícea en ambas caras, sin domacios. Infls. con el pedúnculo 0.8–3 cm, muy esparcidamente blanco o amarillento-seríceas con tricomas mediifijos a glabrescentes; raquis verde. Fls. con el pedicelo verde, recto en fr., el disco anular; cáliz 1.4–1.6 mm de diám., pateliforme, truncado; pétalos verdosos. Frs. negros al madurar, 0.6–0.8 cm, subglobosos, tuberculados; semilla 1.

Bosque muy húmedo y pluvial, 1200–1500+ m; vert. Carib. Cord. Central, ambas verts. Cord. de Talamanca. Fl. set. ENDÉMICA. (*E. Alfaro 1226*; INB, MO)

Cissus patellicalyx se puede confundir con la común *C. verticillata*, pero se separa por sus tallos con tricomas mediifijos, botones florales subglobosos (vs. alargados y elipsoides), fls. con el cáliz pateliforme (vs. subcupular) y frs. tuberculados (vs. lisos). Adicionalmente, *C. patellicalyx* tiene láminas foliares con la nervadura más marcada en el haz y crece sobre los 1200 m, mientras que en CR *C. verticillata* es más común en zonas bajo los 1000 m de elev.

Cissus serrulatifolia L. O. Williams, Fieldiana, Bot. 29: 375. 1962. *C. allenii* Croat; *C. microcarpa* sensu *Fl. Pan.* (pro parte), non Vahl.

Bejuco trepador a liana, los tallos cilíndricos o subcilíndricos, muy esparcida e inconspicuamente puberulentos, sin tricomas mediifijos, a glabrescentes, esparcidamente lenticelados; estípulas ascendentes a subpatentes, 0.25–0.45 cm, ovado-elípticas, deciduas. Hojas del todo palmadamente trifolioladas, submonomorfas, el pecíolo 3.8–8.9 cm, canaliculado, no alado; peciólulos hasta ca. 0.6–1.5 cm; folíolos morados cuando tiernos, 4.7–12.1 × 1.8–5.8 cm (el central más grande), elípticos a ovados, obtusos o redondeados a oblicuos o truncados en la base, acuminados en el ápice, papiráceos, denticulados o serrulados, glabrados o (a veces) muy esparcida e inconspicuamente pálido-pubescentes sobre los nervios en ambas caras (o moderadamente pálido-puberulentos cuando jóvenes), sin domacios. Infls. con el pedúnculo 1.5–3 cm, muy esparcida y diminutamente puberulentas (sin tricomas glandulares ni mediifijos) a glabrescentes; raquis verde a rojizo. Fls. con el pedicelo verde, ± curvado en fr., el disco anular, que no cubre el ápice del ovario; cáliz ca. 2 mm de diám., subcupular, usualmente lobulado (con los lóbulos ampliamente deltados); pétalos blancos a verdes o (raramente) rojos. Frs. morados a negros al madurar, 0.8–1.2 cm, subpiriformes, esparcidamente lenticelados; semilla 1.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques secundarios, áreas alteradas y orillas de caminos, 0–1100 m; vert. Carib. Cords. de Tilarán y Central, Llanuras de Los Guatusos (R.N.V.S. Caño Negro) y de Santa Clara, vecindad de Puerto Limón, ambas verts. N Cord. de Talamanca, vert. Pac. Cord. de Guanacaste, N Fila Costeña, región de Turrubares, cuenca del Río Grande de Candelaria, cañón del Río Grande de Térraba, región de Golfo Dulce. Fl. jun., ago.–dic. S Méx., CR y Pan. (*Grayum & Herrera 9241*; INB, MO)

Cissus serrulatifolia se puede confundir con *C. microcarpa* (véase la discusión en esa sp.), pero se separa con facilidad por sus infls. sin tricomas mediifijos. Aparte de los caracteres mencionados

en la clave (copla 8), *C. serrulatifolia* se distingue también por sus tallos cilíndricos o subcilíndricos (vs. generalmente angulados a alados) y pétalos usualmente blancos a verdes (vs. frecuentemente rojos). En adición, sus láminas foliares tienen una nervadura elevada y conspicua.

Cissus trianae Planch., en A. DC. & C. DC., *Monogr. phan.* 5: 555. 1887. *C. martiniana* Woodson & Seibert; *C. t.* var. *martiniana* (Woodson & Seibert) Steyerm.

Arbusto escandente o bejuco rastrero a trepador o liana, a veces colgante, los tallos subangulados a cilíndricos, glabros o glabrados, lenticelados; estípulas ascendentes, 0.2–0.4 cm, orbiculares o suborbiculares, deciduas. Hojas del todo palmadamente trifolioladas, submonomorfas o subdimorfas, el pecíolo 0.9–2.2(–3) cm, ± canaliculado, usualmente no alado; peciólulos hasta ca. 0.15 cm, o (folíolo central) peciólulo nulo; folíolos 1.5–3.3(–3.8) × 1–2.2 cm (± similares en tamaño), obovados a elíptico-obovados, cuneados o agudos en la base, obtusos a redondeados en el ápice, cartáceos a coriáceos, crenados a crenado-dentados, esparcidamente pálido-puberulentos a glabrescentes en ambas caras, sin domacios. Infls. con el pedúnculo 0.6–2 cm, a veces pálido-tomentulosas; raquis verde. Fls. con el pedicelo verdoso, recto en fr., el disco anular, medialmente apiculado; cáliz 1.5–2 mm de diám., subcupular, usualmente truncado; pétalos blancos a verdes o verde amarillento. Frs. blanco translúcido a verde amarillento al madurar, 0.4–0.8 cm, globosos o subglobosos, lisos; semillas 1–3.

Cissus trianae

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques secundarios, áreas alteradas y orillas de caminos, 1300–2550 m; ambas verts. Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca, vert. Pac., Cerros de Escazú. Fl. mar.–may., jul.–nov. S Méx.–Bol. y Ven., Bras. (*G. Herrera 6077*; INB, MO)

Esta sp. se reconoce fácilmente en CR por sus estípulas ascendentes, orbiculares o suborbiculares, hojas del todo trifolioladas, con los folíolos sésiles a muy cortamente peciolulados y relativamente pequeños, y hábitat montano.

Cissus ulmifolia (Baker) Planch., en A. DC. & C. DC., *Monogr. phan.* 5: 552. 1887. *Vitis ulmifolia* Baker, en Mart., *Fl. bras.* 14(2): 213. 1871.

Bejuco rastrero o trepador a liana, a veces colgante, los tallos angulados o alados, inconspicuamente pubescentes con tricomas simples a glabrescentes, usualmente no lenticelados; estípulas ascendentes a subpatentes, ca. 0.4 cm, ovadas, persistentes. Hojas del todo palmadamente trifolioladas, submonomorfas, el pecíolo 8.5–10 cm, canaliculado, subalado; peciólulos 0.6–1.4 cm; folíolos 8.1–16.3 × 6–9 cm (el central más grande), obovados a obovado-elípticos, cuneados a oblicuos o truncados a redondeados en la base, agudos a acuminados en el ápice, papiráceos, denticulados, glabros o glabrados en el haz, muy esparcidamente pálido-puberulentos en el envés, sin domacios. Infls. con el pedúnculo 10–14 cm, muy esparcidamente pubescentes, sin tricomas glandulares; raquis verde. Fls. con el pedicelo verde, por lo general recto, el disco levemente cóncavo en el ápice; cáliz hasta ca. 2 mm de diám., cupuliforme, usualmente (en CR) lobulado (con los lóbulos obtusos); pétalos blancos a blanco verdoso. Frs. negros al madurar, hasta ca. 1 cm, subglobosos, lisos; semilla 1.

Bosque húmedo y muy húmedo, 0–700+ m; vert. Carib. Cord. de Talamanca (R.B. Hitoy-Cerere), Baja Talamanca (R.N.V.S. Gandoca-Manzanillo), vert. Pac. N Cord. de Talamanca (región de Tarrazú), Pen. de Osa. Fl. may. Bel., Guat. y Hond., CR–Bol., Surinam, Bras. (*Hammel & Grayum 14338*; CR, MO)

Cissus ulmifolia se puede confundir con *C. erosa*, pero se separa por sus pétalos blancos a blanco verdoso (vs. anaranjados a rojos).

Cissus verticillata (L.) Nicolson & C. E. Jarvis, Taxon 33: 727. 1984. *Viscum verticillatum* L., *Sp. pl.* 1023. 1753.

Bejuco rastrero o trepador a liana, a veces epifítico, a veces colgante, los tallos cilíndricos o subcilíndricos a levemente angulados, glabros o glabrados a variadamente pubescentes, sin tricomas mediifijos, usualmente sin lenticelas; estípulas ascendentes a subpatentes, 0.2–0.6 cm, ovadas a ovado-elípticas, deciduas (inicialmente en la parte distal). Hojas del todo simples, dimorfas, el pecíolo 1–3.5(–5.1) cm, canaliculado, no alado, lámina a veces morada en el envés, 3.5–15 × 1.5–7(–10) cm, ovada a elíptica, cordada o subcordada a truncada o cuneada a oblicua en la base, acuminada o caudado-acuminada a aguda en el ápice, papirácea o cartácea a subsuculenta, denticulada, glabra o glabrada a variadamente pálido-pubescente en ambas caras, sin domacios. Infls. con el pedúnculo 0.9–3.5 cm, glabras o glabradas a variadamente pálido-pubescentes (sin tricomas mediifijos); raquis a veces rojizo. Fls. con el pedicelo verde, recto o levemente curvado en fr., el disco levemente cóncavo en el ápice; cáliz 1–2.5 mm de diám., subcupular, truncado o (raramente) lobulado (con los lóbulos redondeados o deltados); pétalos crema a verdes o amarillos (en CR). Frs. rojos a morados o negros a azulados al madurar, 0.5–1(–1.6) cm, subglobosos, lisos; semilla 1(2).

Bosque seco, húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques secundarios, bordes de bosque, áreas alteradas, potreros, lotes baldíos y orillas de ríos y caminos, 0–1500; vert. Carib. Cords. Central y de Talamanca, todas las llanuras principales, vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, vert. Pac., Montes del Aguacate, Cerros de Escazú, Cerro Turrubares, S Fila Costeña, llanuras de Guanacaste, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, Islas Bejuco y San Lucas, Valle Central, P.N. Carara, región de Puriscal, cuenca del Río Grande de Candelaria, vecindad de Puerto Quepos hasta vecindad de Palmar Norte, N Valle de General, Valle de Coto Brus, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–dic. S EUA–Chile y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, Bermudas. (*F. Araya et al. 276*; BHCB, INB)

Cissus verticillata es bastante similar a la más rara *C. fuliginea*, de la cual se distingue por las características mencionadas en la discusión de la última sp., así como por sus frs. más grandes.

Esta sp. es sumamente variable, y muchas variaciones a veces muy locales se presentan en todo su rango elevacional. En CR, se encuentra solamente *Cissus verticillata* subsp. **verticillata** (sin. *C. sicyoides* L.; IAZÚ), con todo el rango geográfico de la sp.

Cissus sp. **A**.

Bejuco trepador, a veces colgante, los tallos subcuadrangulares a subcilíndricos (con la edad), glabros o glabrados, esparcidamente lenticelados; estípulas desconocidas. Hojas del todo simples, subdimorfas (las de los tallos floríferos reducidas), el pecíolo 3–16 cm, levemente canaliculado, no alado; lámina (5–)12–40 × (2–)10–27 cm, cuneada a obtusa o truncada y (más frecuente) conspicuamente cordada en la base, aguda en el ápice, cartácea a subcoriácea (usualmente rígida al secar), denticulada, esparcidamente pálido-pubescente a glabrescente en ambas caras, sin domacios. Infls. con el pedúnculo 2.5–5 cm, diminutamente ferrugíneo-puberulentas con tricomas mediifijos; raquis verde amarillento. Fls. con el pedicelo verde amarillento, recto en fr., el disco anular; cáliz ca. 2 mm de diám., subcupular, lobulado a irregularmente denticulado (con los lóbulos o dientes deltados); pétalos amarillos. Frs. y semillas desconocidos.

Bosque muy húmedo, bosques primarios y bordes de bosque, ca. 250 m; S vert. Pac., Pen. de Osa. Fl. ene. ENDÉMICA? (*G. Herrera 4843*; INB, MO)

Cissus sp. A se reconoce por sus grandes hojas del todo simples, con la lámina cartácea a subcoriácea, rígida al secar, y sus pétalos amarillos.

Según Lombardi (com. pers.), esta entidad pertenece a *Cissus descoingsii*, pero dadas las notables diferencias, prefiero tratarlas como spp. distintas. *Cissus* sp. A ha sido identificada también como *C. anisophylla* Lombardi (tipo de Ecua.).

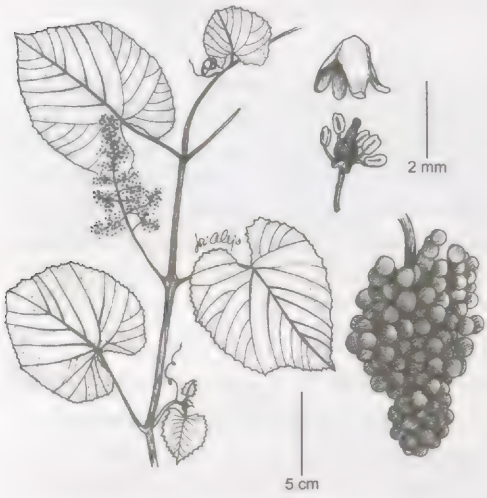
Vitis

Planchon, J.-E. 1887. Monographie des Ampélidées vraies. Pp. 305–654 *en*, A. de Candolle & C. de Candolle (eds.), *Monographiæ phanerogamarum*, Vol. 5. G. Masson.

Ca. 65 spp., Can.–Ecua. y Ven., Antillas, Bahamas, Eurasia, N África, Indomalasia; 1 sp. en CR.

Vitis tiliifolia Humb. & Bonpl. *ex* Schult., *Syst. veg.* 5: 320. 1819. *V. caribaea* DC. BEJUCO NEGRO.

Bejuco enredador o liana, hasta al menos 12 m, poligamodioico, los tallos cilíndricos a angulados, densamente tomentosos o tomentulosos a glabrescentes; estípulas 0.1–0.2 cm, ovadas, escariosas, deciduas. Hojas simples, el pecíolo 4–13 cm, caniculado, no alado; lámina (5.2–)7.1–15 × 5.5–12.1 cm, ovada, cordada o subcordada a (más raramente) truncada en la base, acuminada o caudado-acuminada en el ápice, por lo general subtrilobulada y denticulada, esparcida a moderadamente aracnoide-pubescente en el haz, densamente blanquecino a ferrugíneo-tomentosa o -tomentulosa en el envés. Infls. tirsoide-paniculadas, densamente tomentulosas con tricomas usualmente blancos o crema. Fls. bisexuales o unisexuales (estaminadas), no aromáticas, 5-meras, el disco compuesto por 5 glándulas separadas, inconspicuo; cáliz ca. 1 mm de diám., cupular, entero; pétalos blancos a verdes o amarillos, cohesionados distalmente y que forman una caliptra decidua. Frs. morados a negros al madurar, 0.5–0.7 cm, globosos, lisos; semillas 2–5.



Vitis tiliifolia

Bosque seco, húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque y áreas alteradas, 0–1700+ m; vert. Carib. Cord. Central, cuenca del Río Sapoá, Llanuras de San Carlos y de Tortuguero, Baja Talamanca (P.N. Cahuita), ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, vert. Pac. Cord. de Talamanca, Montes del Aguacate, Cerros de Escazú, Fila Costeña, cuenca del Río Tempisque (Hda. La Pacífica), Pen. de Nicoya, Valle Central, P.N. Carara, región de Puriscal, cuenca del Río Grande de Candelaria, Valle de General, Pens. de Osa y de Burica. Fl. ene.–jun. Méx.–Ecua. y Ven., Antillas. (*J. F. Morales & Barrantes 2366*, INB)

Vitis tiliifolia se diferencia de las spp. de *Cissus* en CR por sus fls. 5-meras, con los pétalos cohesionados distalmente, formando una caliptra que se desprende en la antesis.

Vitis es un género de alta importancia económica, pues a él pertenecen las UVAS (*Vitis vinifera* L., de origen hortícola en Eur.), de las cuales se extrae el vino. El cultivo de esta sp. en CR ha tomado fuerza en los últimos años, sobre todo en la vert. Pac. (*Solomon 19145*, CR; bosque húmedo, 0–1150 m; vert. Pac., S Pen. de Nicoya, Valle Central). Las uvas también se comen crudas, pero para ese propósito se importan a CR.

Vochysiaceae

J. F. Morales

8 gén. y ca. 200 spp., S Méx.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras., Par., N Arg., O África; 2 gén. y 5 spp. en CR.

Árboles (en CR), hermafroditas, usualmente con savia resinosa, pubescentes con tricomas simples o mediifijos; estípulas presentes, inconspicuas, membranáceas a cartáceas, o engrosadas y glanduliformes, persistentes o deciduas, a veces con nectarios axilares. Hojas simples, opuestas o subopuestas a verticiladas (en CR), subcoriáceas, enteras, pinnadamente nervadas, pecioladas. Infl. terminal o axilar, tirsoide o paniculada (en CR). Fls. bisexuales, zigomorfas, bibracteoladas, sin disco; miembros del perianto diferenciados en 2 verticilos; sépalos 5, connatos basalmente, desiguales, el más grande espolonado basalmente (en CR); pétalo(s) 1 o 3 (en CR), separados (cuando 3) y desiguales (el central más largo), caduco(s); estambre fértil 1, caduco; antera dorsifija, con dehiscencia longitudinal; estaminodios a menudo presentes, pequeños; pistilo 1, compuesto; ovario súpero (en CR), trilocular (en CR); óvulos 2–numerosos por lóculo; placentación axilar (en CR); estilo 1; estigma capitado a lateral. Fr. capsular (en CR), loculicida, subcilíndrico a oblanceoloide, subtriangulado en sección transversal, trivalvado; semillas 1–pocas por lóculo, usualmente aladas, sin endosperma (en CR).

La familia Vochysiaceae se distingue en CR por su hábito arbóreo, estípulas pequeñas, hojas opuestas o subopuestas a verticiladas, con la lámina subcoriácea y entera, infls. comúnmente terminales o subterminales, fls. llamativamente coloreadas, zigomorfas, con un sépalo espolonado, uno o tres pétalos y un solo estambre fértil, y frs. capsulares, loculicidas, trivalvados, con las semillas generalmente aladas. Los pétalos y estambres rápidamente caducan después de la antesis, y la gran mayoría de las fls. en muestras secas carecen de dichos órganos; para estudiarlos, es necesario abrir los botones (aunque en *Qualea*, los pétalos son tan grandes y llamativos que los recolectores suelen recogerlos de la tierra).

En forma general, los miembros de esta familia han sido utilizados como fuente de madera para aserrío.

1 Estípulas ampliamente deltadas a suborbiculares, engrosadas y glanduliformes, persistentes, a veces con nectarios axilares obturbinados a subglobosos; láminas foliares con los nervios secundarios separados por ca. 1 mm; fls. rosadas, el espolón oculto en el botón por los sépalos traslapados; pétalo 1, ca. 35–50 mm, mucho más largo que el sépalo más grande; frs. con pocas semillas por lóculo ..... *Qualea*

1′ Estípulas deltadas a subuladas, delgadas y cartáceas a membranáceas, persistentes o deciduas, sin nectarios axilares; láminas foliares con los nervios secundarios separados por varios mm:

fls. amarillas a anaranjadas, el espolón exerto y conspicuo en el botón; pétalo(s) 1 o 3, hasta ca. 3.5–10 mm, generalmente más corto(s) que el sépalo más grande; frs. con 1 semilla por lóculo. ..... *Vochysia*

Qualea

Stafleu, F. A. 1953. A monograph of the Vochysiaceae III. *Qualea*. Acta Bot. Neerl. 2: 144–217.

Ca. 60 spp., SE Nic.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras., Par., N Arg.; 1 sp. en CR.

Qualea sp. **A.** Areno, Areno colorado, Gorgojo, Masicarán.

Árbol, 25–60 m, la corteza blanca y arenosa, los tallos glabros; estípulas hasta ca. 0.15–0.2 cm, suborbiculares a ampliamente deltadas, apiculadas (pero con el ápice a menudo caduco), engrosadas y glanduliformes, persistentes, a veces con nectarios axilares obturbinados a subglobosos, con un reborde estipular recto a en forma de "V", o este ausente (a veces en una misma rama). Hojas opuestas, el pecíolo 0.2–0.7 cm; lámina brillante en ambas caras, 5.5–15 × 2.5–4 cm, elíptica a angostamente elíptica, obtusa en la base, largamente acuminada en el ápice, glabra en ambas caras (excepto ciliada en ambos lados del nervio medio en el envés), los nervios secundarios separados por ca. 1 mm. Infls. terminales, paniculadas, hasta ca. 12 cm. Fls. aromáticas, rosadas (con el pétalo marcado con blanquecino a amarillo), el sépalo más grande ca. 15–16 mm (sin incluir el espolón), densamente seríceo abaxialmente, con el espolón oculto (por los otros sépalos) en el botón, recto, ca. 6–8 mm, cupulado, subredondeado en el ápice; pétalo 1, ca. 35–50 × 35–50 mm, suborbicular a obacorazonado y unguiculado, glabro; estambre con el filamento ca. 7.5–11 mm, glabro; antera ca. 5–7 mm, glabra, con el conectivo prolongado ca. 1.5–3.5 mm; ovario densamente piloso. Frs. café, (3.5–)5–8 × (2–)2.5–3(–3.5) cm, el pericarpio leñoso y duro; semillas pocas por lóculo.

Qualea sp. A

Bosque muy húmedo, bosques primarios, 0–650 m; vert. Carib. Cords. Central y de Talamanca, Llanura de San Carlos, vert. Pac. N Cord. de Talamanca (Cerro Nara), región de Golfo Dulce. Fl. mar.–jul. SE Nic. y CR. (*Aguilar et al. 3254*; INB, MO)

Qualea sp. A se reconoce fácilmente, aún estéril, por sus estípulas suborbiculares a ampliamente deltadas, engrosadas y glanduliformes, persistentes, a veces con nectarios axilares obturbinados a subglobosos; sus hojas opuestas, con la lámina brillante en ambas caras y con la nervadura secundaria junta y conspicua (separada por ca. 1 mm entre los nervios); y sus fls. rosadas, con un solo pétalo grande, suborbicular a obacorazonado.

El material costarricense de *Qualea* ha sido erróneamente identificado en los herbarios bajo varios nombres con tipos suramericanos, p.ej., *Q. paraensis* Ducke, *Q. parviflora* Mart. y *Q. polychroma* Stafleu. Las dos primeras spp. difieren por tener fls. principalmente blancas o azules (respectivamente), y *Q. parviflora* también por sus láminas foliares con los nervios secundarios principales separados por ca. 2–4 mm, mientras *Q. polychroma* tiene estambres con tanto el filamento como la antera pilosos (vs. glabros en CR). También vale considerar el nombre *Qualea panamensis* Marc.-Berti, con base en material panameño muy parecido a la entidad costarricense. Sin embargo,

las anteras de *Q. panamensis* son dorsalmente pilosas. En cuanto a todos los detalles considerados importantes por Stafleu (1953), el nombre más apto para el material costarricense puede ser *Qualea lineata* Stafleu (tipo de O Col.), la cual tiene fls. principalmente rosadas y estambres del todo glabros. Además, tiene frs. de igual tamaño y casi idénticos a los de CR (a juzgar por el material de la región tipo de *Q. lineata*). Aún así, las láminas foliares de *Q. lineata* son más anchas que las de la entidad costarricense y tienen el nervio medio glabro o muy esparcidamente puberulento en el envés. Por todo eso, aquí se opta por mantener el nombre provisional *Qualea* sp. A, utilizado en *Fl. Nic.*; sin embargo, no es cierto que el material nicaragüense (todo estéril) sea coespecífico con el costarricense, y tampoco se descarta la posibilidad de que haya más de una sp. en CR, dado que los detalles estaminales para el último país se basan en solo cuatro muestras (aunque de ambas verts.).

Según etiquetas, los frs. de esta sp. son depredados por las loras (*Q. Jiménez & Quesada 1103*, INB) y los monos colorados (*Kernan & Phillips 1119*, INB).

Vochysia

Botarrama, Mayo, Palo mayo

Stafleu, F. A. 1948. A monograph of the Vochysiaceae, I. *Salvertia* and *Vochysia*. Meded. Bot. Mus. Herb. Rijks Univ. Utrecht 95:/Recueil Trav. Bot. Néerl. 41: 397–540.

Ca. 105 spp., S Méx.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras., Par., N Arg.; 4 spp. en CR.

Árboles, 7–45(–50) m (en CR), los tallos glabros o pubescentes a glabrescentes; estípulas pequeñas, deltadas a subuladas, membranáceas a cartáceas, persistentes o (más frecuente) deciduas. Hojas opuestas o subopuestas a verticiladas; lámina con los nervios secundarios separados por varios mm. Infls. terminales y/o axilares, tirsoides (de cimas helicoidales). Fls. amarillas a anaranjadas, el sépalo más grande con el espolón exerto y conspicuo en el botón, recto a recurvado; pétalo(s) 1 o 3 (en CR), generalmente más corto(s) que el sépalo más grande, glabro(s) o piloso(s) abaxialmente, ciliado(s); ovario glabro (en CR). Frs. con el pericarpio coriáceo a leñoso; semillas 1 por lóculo.

Este género se distingue por sus fls. amarillas a anaranjadas, con el espolón exerto y conspicuo en el botón y uno o tres pétalos generalmente más cortos que el sépalo más grande.

1 Láminas foliares muy esparcidamente puberulentas o moderada a densamente pubescentes (esp. sobre los nervios) a glabrescentes en el envés.
2 Pubescencia de los tallos, láminas foliares e infls. no ferrugínea; fls. con el sépalo más grande claramente más largo que el pétalo más grande, el espolón ± recto; frs. (2–)3–3.5 × 1.3–1.6 cm. ..... *V. allenii*
2′ Pubescencia de los tallos, láminas foliares e infls. ferrugínea; fls. con el sépalo más grande subigual con el pétalo más grande, el espolón recurvado; frs. 1.5–2.7(–3.1) × hasta ca. 1 cm ..... *V. ferruginea*
1′ Láminas foliares glabras en el envés.
3 Hojas principalmente opuestas; pétalo 1, piloso abaxialmente; frs. 5–6 × 2.5–3 cm, con el pedicelo engrosado; principalmente vert. Pac. ..... *V. gentryi*
3′ Hojas principalmente verticiladas (3 o 4 por nudo); pétalos 3, glabros abaxialmente; frs. 4–5 × 1.5–2 cm, con el pedicelo no engrosado; ambas verts. ..... *V. guatemalensis*

Vochysia allenii Standl. & L. O. Williams, Ceiba 3: 119. 1952. Botarrama, Botarrama blanco, Mayo.

Árbol, 20–35 m, la corteza gris oscuro, los tallos esparcidamente pubescentes a glabrescentes. Hojas opuestas o subopuestas, el pecíolo 0.9–1.6 cm; lámina 4.5–10 × 2–3 cm, elíptica a angostamente elíptica, cuneada en la base, acuminada o caudado-acuminada en el ápice, glabra o glabrada en el haz, muy esparcidamente puberulenta a glabrescente en el envés. Infls. terminales o axilares, hasta al menos 19 cm, muy esparcidamente

puberulentas a glabrescentes. Fls. amarillas, el sépalo más grande 12–14 mm (sin incluir el espolón), con el espolón 4–8 mm, ± recto; pétalos 3, el central ca. 9 mm, piloso abaxialmente; estambre piloso medialmente. Frs. (2–)3–3.5 × 1.3–1.6 cm.

Bosque muy húmedo, bosques primarios y secundarios y orillas de ríos, 0–1000 m; vert. Carib. Cords. Central y de Talamanca, Llanura de San Carlos (Boca Tapada), S vert. Pac., Valle de Coto Brus, región de Golfo Dulce. Fl. mar., jun., jul. SE Nic.–Col. (*Hammel 18512*; CR, INB, MO)

Vochysia allenii se puede confundir con *V. ferruginea*, pero se separa por sus tallos, láminas foliares (en el envés) e infls. con pubescencia no ferrugínea y fls. con el espolón recto (vs. recurvado).

Según la etiqueta de *Q. Jiménez & Quesada 1102* (INB), los frs. de esta sp. son depredados por las loras.

Vochysia ferruginea Mart., *Nov. Gen. sp. pl.* 1: 151, t. 92. 1826. ARENO COLORADO, BOTARRAMA, BOTARRAMAS, CHANCHO COLORADO, MAYO COLORADO, MAYO NEGRO, SEBO, ZOPILOTE.

Árbol, 7–40(–50) m, la corteza gris y lisa, los tallos moderada a densamente ferrugíneo-pubescentes. Hojas opuestas, el pecíolo 0.3–0.8(–1) cm; lámina 5–15 × 0.8–4.5 cm, elíptica a angostamente elíptica, cuneada a obtusa en la base, acuminada a caudado-acuminada en el ápice, glabra o glabrada en el haz, moderada a densamente ferrugíneo-pubescente (esp. sobre los nervios) en el envés. Infls. terminales o axilares, hasta ca. 20 cm, moderada a densamente ferrugíneo-pubescentes. Fls. aromáticas, amarillas a anaranjadas, el sépalo más grande 7–11 mm (sin incluir el espolón), con el espolón ca. 7–9 mm, recurvado; pétalos 3, el central 6–10 mm, piloso abaxialmente; estambre piloso medialmente. Frs. 1.5–2.7(–3.1) × hasta ca. 1 cm.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques primarios y secundarios, potreros y orillas de ríos y lagunas, 0–1000(–1600?) m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste, Central y de Talamanca, todas las llanuras principales, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), Valle de General, vecindad de Palmar Norte, Valle de Coto Brus, región de Golfo Dulce, Pen. de Burica (Punta Banco). Fl. ene., mar.–ago., oct., dic. Hond.–Bol. y Ven., Guyana, Bras. (*Fco. Quesada 891*; INB, MO)

Vochysia ferruginea, la sp. más recolectada de la familia en CR, se reconoce fácilmente por sus tallos, láminas foliares (en el envés) e infls. ferrugíneo-pubescentes y fls. con el espolón recurvado. Es muy similar vegetativamente a *V. allenii*, pero esta última tiene pubescencia no ferrugínea y fls. con el espolón más o menos recto (ver también la clave, copla 2).

Vochysia gentryi Marc.-Berti, Pittieria 20: 113. 1993. *V. megalophylla* sensu Jiménez Madrigal & Grayum (2002), Quesada Q. et al. (1997), Weber et al. (2001), non Stafleu; *V. speciosa* sensu D'Arcy (1987; Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 18: 656), non Warm. IRA DE AGUA, PALO MAYO.

Árbol, 13–40 m, con gambas hasta al menos 0.3 m, la corteza canela a café y escamosa, los tallos glabros o inconspicuamente puberulentos a glabrescentes. Hojas opuestas o (raramente) verticiladas, el pecíolo 1.3–2 cm; lámina 10–30(–39) × 4–10(–11.5) cm, elíptica, obtusa a redondeada en la base, acuminada en el ápice, glabra en ambas caras. Infls. terminales, hasta al menos 22 cm, esparcida o moderadamente puberulentas a glabrescentes. Fls. amarillas a amarillo anaranjado, el sépalo más grande 10–23 mm (sin incluir el espolón), con el espolón 3–6 mm, ± recto; pétalo 1, 3.5–7 mm, piloso abaxialmente; estambre densamente seríceo lateralmente (por lo menos hacia los márgenes). Frs. café, 5–6 × 2.5–3 cm, con el pedicelo engrosado.

Bosque muy húmedo y pluvial, bosques primarios, tacotales y orillas de ríos, 50–700(–1000) m; vert. Carib., Llanura de San Carlos (región de Cutris), ambas verts. N Cord. de Talamanca, vert. Pac., N Fila Costeña (Fila Tinamastes), región de Turrubares, P.N. Carara, regiones de Puriscal y de Golfo Dulce. Fl. may.–nov. CR–NO Col. (*Hammel 18539*; CR, INB, MO)

Vochysia gentryi se puede confundir con *V. guatemalensis*, pero se distingue por sus hojas principalmente opuestas (vs. verticiladas), fls. con un solo pétalo, piloso abaxialmente, y frs. más grandes y leñosos, con el pedicelo engrosado. La presencia de un solo pétalo y los frs. con el pedicelo engrosado son caracteres únicos entre las *Vochysia* spp. de CR. El congénere centroamericano más cercanamente relacionado parece ser *Vochysia jefensis* A. Robyns, endémico de Pan., distinto por sus láminas foliares uniformemente más pequeñas, redondeadas u obtusas a subagudas en el ápice, infls. más cortas, apenas o no exertas del follaje, y frs. con el pedicelo no engrosado.

El tipo colombiano de *Vochysia gentryi* (*A. Gentry & Aguirre 15241*, MO: isotipo, tres cartulinas) tiene láminas foliares algo pequeñas, comparadas con las de la mayoría del material de CR, y carece de frs.; sin embargo, algunas muestras costarricenses tienen láminas igualmente pequeñas (p.ej., *Aguilar 3327*; INB, MO), y dos muestras recolectadas en o muy cerca de la localidad tipo de *V. gentryi* (*A. Gentry et al. 16768, 16830*; MO) constan de frs. idénticos a los del material costarricense (muy leñosos, y con el pedicelo engrosado).

Vochysia guatemalensis Donn. Sm., Bot. Gaz. 12: 131. 1887. *V. aurea* Stafleu; *V. hondurensis* Sprague; *V. h.* var. *parvifolia* Stafleu; *V. macrophylla* Stafleu; "*Vochysia* sp." sensu Haber (1991: 119). BARBACHELE, IRA DE AGUA, MAYO BLANCO, PALO DE SAN JUAN, SANGRILLO, SANJUAN, SEBO.

Árbol, 10–45 m, sin gambas, la corteza gris blanquecino y exfoliante en placas, los tallos angulados cuando jóvenes, glabros o inconspicuamente puberulentos a glabrescentes. Hojas opuestas o (más frecuente) verticiladas (3 o 4 por nudo), el pecíolo 1.2–3(–3.2) cm; lámina brillante en ambas caras, (4–)8–16.5(–20) × (2–)3.5–6(–8) cm, obovado-elíptica a angostamente elíptica, cuneada en la base, redondeada u obtusa a cortamente acuminada o (raramente) retusa en el ápice, glabra en ambas caras. Infls. terminales, hasta al menos 20 cm, esparcida a moderadamente puberulentas a glabrescentes. Fls. aromáticas, amarillas a amarillo anaranjado o amarillo dorado, el sépalo más grande 9–20 mm (sin incluir el espolón), con el espolón 5–9 mm, ± recto; pétalos 3, el central 4–7 mm, glabro abaxialmente; estambre glabro o ciliado. Frs. café, 4–5 × 1.5–2 cm.

Vochysia guatemalensis

Bosque muy húmedo y pluvial, bosques primarios y secundarios, cercas vivas, tacotales, potreros y orillas de quebradas y ríos, 0–1050 (–1600?) m; vert. Carib. Cords. de Tilarán y Central, Llanuras de Tortuguero y de Santa Clara, ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac. N Cord. de Talamanca (región de Tarrazú), P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), Valle de General, región de Golfo Dulce. Fl. mar.–jun. S Méx.–NO Ecua. (*Aguilar & Keedwell 3531*; INB, MO)

Vochysia guatemalensis se puede confundir con *V. gentryi*, pero se reconoce por sus hojas principalmente verticiladas (tres o cuatro por nudo), fls. con tres pétalos, glabros abaxialmente, y frs. más pequeños, no tan leñosos y con el pedicelo no engrosado.

Vochysia aurea (tipo del Valle de General) se reduce a la sinonimia de *V. guatemalensis*. Ambas entidades se distinguieron por los estambres ciliados (vs. glabros) de la primera; además, según dicho criterio, parecen ser alopátricas, con *V. aurea* restringida a la vert. Pac., de CR a NO Ecua., y *V. guatemalensis* a la vert. Carib., de S Méx. a Pan. Sin embargo, no existen caracteres adicionales

para separar dos táxones (hecho que imposibilita la identificación de muestras estériles o con solo frs.) y los tipos son virtualmente idénticos. *Vochysia macrophylla* (tipo de Col.) también se reduce a la sinonimia, dado que la única diferencia propuesta entre esa entidad y *V. aurea* fue el grosor del espolón (ca. 1 mm, vs. ca. 2 mm), un carácter demasiado variable entre el material acumulado durante las últimas décadas.

Winteraceae

C. Formoso

4 gén. y ca. 100 spp., S Méx.–Perú, Chile, Ven., Guyana, Bras., Par., Arg., Madag., Filip., Indomalasia, Nueva Guinea, Austral., N. Z., Nueva Caledonia; 1 gén. y 1 sp. en CR.

Drimys

Smith, A. C. 1943. The American species of *Drimys*. J. Arnold Arbor. 24: 1–33.

Ca. 45 spp., S Méx.–Perú, Chile, Ven., Guyana, Bras., Par., Arg., Filip., Indomalasia, Nueva Guinea, Austral.; 1 sp. en CR.

Drimys granadensis L. f., *Suppl. pl.* 269. 1782. *D. g.* var. *chiriquiensis* A. C. Sm.; *D. g.* var. *mexicana* (DC.) A. C. Sm.; *D. winteri* sensu *Fl. CR*, non J. R. Forst. & G. Forst. CHILE, CHILE MUELO, MUELO, QUIEBRAMUELAS.

Arbusto o árbol, 2–15(–20) m, hermafrodita, glabro, la corteza gris; estípulas ausentes. Hojas simples, alternas, con pecíolo hasta ca. 2.5 cm; lámina ± lustrosa en el haz, blanquecina o grisácea en el envés, (3.5–)5–12(–17) × 1–5.5 cm, elíptica o (más frecuente) angostamente elíptica a oblanceolada, cuneada a atenuada en la base, aguda u obtusa a redondeada y (a veces) retusa en el ápice, coriácea, entera, pinnadamente nervada. Infls. terminales o axilares, con pedúnculo ca. 0.5–6.3 cm, umbeladas o umbelado-racemosas (de 2–6 fls.). 2–6 cm. Fls. ± fragantes, bisexuales, actinomorfas, con pedicelo ca. 12–50 mm; miembros del perianto diferenciados en 2 verticilos; sépalos 2, connatos en el botón en un cáliz caliptrado, luego separados y valvados, 4–7 mm; pétalos 9–17, imbricados, separados, blancos, 7–18 mm; estambres 25–45(–55), espiralados, separados, amarillos, ca. 2 mm, los filamentos carnosos; anteras con dehiscencia longitudinal; pistilos apocár-

Drimys granadensis

picos, 5–12; ovario súpero, unilocular; óvulos 7–12 (por pistilo), biseriados; placentación marginal; estilos nulos; estigmas diminutos, bilobulados. Fr. un agregado (baccario) generalmente de 1–5 bayas separadas, rojizas a moradas o negras (cuando maduras), 0.5–1 cm, obovoides a subglobosas, subestipitadas; semillas pocas a varias (por baya), negras y lustrosas, con abundante endosperma.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso, de roble y enano y páramo, bosques primarios y secundarios, cercas vivas y potreros, (1100–)1250–3300+ m; ambas verts. todas las cords. principales, vert. Pac., Tablazo, Cerros de Escazú, Cerro Caraigres. Fl. ene.–oct., dic. S Méx.–Perú y Ven. (*E. Mora 1930*; INB, MO)

Drimys granadensis se reconoce por su hábito arborescente, hojas simples y alternas, con la lámina blanquecina o grisácea en el envés y coriácea, fls. largamente pediceladas, con numerosos pétalos blancos y estambres espiralados, frs. agregados, de varias bayas, y hábitat montano. La corteza y las hojas poseen un sabor picante, del cual proviene su nombre común chile muelo.

Zygophyllaceae

N. Zamora

Ca. 25 gén. y 260 spp., EUA–Chile y Ven., Trin. & Tob., Bras., Par., Arg., Guayanas, Antillas, Bahamas, Eurasia, África y Madag., Austral.; 2 gén. y 3 spp. en CR. *FC*: Fieldiana, Bot. n. s., 28: 36–41 (Burger, 1991).

Hierbas anuales, arbustos, árboles o bejucos (en CR), hermafroditas (en CR), a veces con esencias resinosas aromáticas fuertes, las ramitas frecuentemente abultadas a la altura de los nudos; estípulas presentes, separadas. Hojas paripinnadamente compuestas (en CR), opuestas (en CR) y dísticas, pecioladas, los folíolos opuestos (en CR), inequilaterales, enteros, sésiles. Infl. axilar, de varias fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria (en CR). Fls. (en CR) bisexuales, actinomorfas, usualmente con un disco nectarífero; miembros del perianto diferenciados en 2 verticilos; sépalos 5(6), separados o basalmente connatos; pétalos 5(6), separados; estambres 10(–12), separados, los filamentos a veces apendiculados en la base o con escamas glandulares; anteras basifijas o dorsifijas, con dehiscencia longitudinal; pistilo 1, compuesto; ovario súpero, 5 o 10-locular; óvulos 1–10 por lóculo; placentación axilar; estilo 1, generalmente delgado; estigma 1, capitado o lobulado, o estigmas varios. Fr. (en CR) capsular y lobulado, con dehiscencia loculicida, o esquizocárpico, con los mericarpos nuciformes; semillas 1–10(–12) (en CR), a veces ariladas, generalmente con endosperma.

La familia Zygophyllaceae se reconoce en CR por sus ramitas usual y conspicuamente articuladas (abultadas a la altura de los nudos), estípulas separadas, hojas opuestas y paripinnadamente compuestas, con los folíolos opuestos, inequiláteros, enteros y sésiles, y fls. actinomorfas, generalmente 5-meras, con los sépalos y pétalos separados o basalmente connatos y el ovario súpero. Esta familia en CR se encuentra restringida a la vert. Pac.

El género *Tribulus*, nativo del Viejo Mundo pero con dos spp. introd. y naturalizadas en Amér., es de esperar en CR. Por su hábito herbáceo y apariencia general, es muy fácil de confundir con *Kallstroemia*, pero sus hojas poseen mayor número de folíolos (4–9 por lado) y sus frs. tienen los mericarpos espinosos. Tanto *Tribulus cistoides* L. como *T. terrestris* L. han sido registradas de centro Pan., y la primera también de Hond.

1 Planta arbusto o árbol (de madera extremadamente dura), erecta; pétalos blanco azulado o lila a azules; frs. capsulares . . . . . *Guaiacum*

1′ Plantas hierbas o bejucos, decumbentes o rastreros; pétalos blancos a crema o amarillos a anaranjados; frs. esquizocárpicos (con los mericarpos nuciformes). . . . . *Kallstroemia*

Guaiacum

3 o 4 spp., S EUA–CR, Col. y Ven., Trin. & Tob., Guyana, Surinam, Antillas, Bahamas; 1 sp. en CR.

Guaiacum sanctum L., *Sp. pl.* 382. 1753. GUAYACÁN, GUAYACÁN REAL.

Arbusto o (más frecuente) árbol, 3–18 m, la corteza exfoliante en placas irregulares, las ramitas grisáceo pálido o amarillo paja y (a veces) suberosas (en brinzales); estípulas 0.2–0.4 cm, persistentes o deciduas. Hojas con 3–5 folíolos por lado 1–2.8(–4.2) × 0.4–1.4(–1.8) cm, oblongos a obovados, obtusos o redondeados en el ápice, glabros en ambas caras o esparcidamente estrigulosos (esp. en la base del envés y sobre el margen) a glabrescentes. Infls. de hasta 9 fls. fasciculadas o 1 fl. solitaria. Fls. con el pedicelo 10–15 mm; sépalos 5, 4–6 mm, caducos; pétalos 5, blanco azulado a azules o lila, 7–12 mm, obovados; estambres 10, las anteras amarillas; ovario 5-locular. Frs. capsulares, amarillos a anaranjados cuando maduros, 1.2–1.6 × 1.2–2 cm, obovoides y 2–5-angulados o -lobulados; semillas generalmente 1 o 2, café a negras, ca. 10 mm, elipsoides, con arilo rojo.

Guaiacum sanctum
The silva of North America, 1: t. 28. 1890

Bosque seco y húmedo, bosques primarios y residuales (esp. en pendientes, lomas o cerros con formaciones calcáreas), 0–200+ m; vert. Pac., llanuras de Guanacaste al S hasta región de Abangares, Punta Descartes, Pen. de Nicoya, cañón del Río Grande de Térraba. Fl. mar., abr., ago.–oct., dic. SE EUA (Florida), S Méx.–CR, Trin., Antillas Mayores, Bahamas. (*Lépiz 206*, INB)

Guaiacum sanctum se caracteriza por su hábito generalmente arbóreo, a veces con un aroma fuerte y una resina pegajosa, con las ramitas abultadas en los nudos, así como por sus pétalos blanco azulado a azules o lila y frs. capsulares.

El guayacán es bien conocido por su madera (color café olivo o café oscuro) extremadamente dura, altamente resistente al agua salada, la cual tuvo mucha importancia para piezas de barcos y muelles, en especial aquellas bajo el agua. Posee propiedades de autolubricación debido al contenido de resina o cera. Se indica que se vuelve azulada con la exposición al aire después de ser cortada; se dice también que su savia es blanca o amarillenta, a veces con líneas verdosas o azuladas. En CR, la sp. está considerada en peligro de extinción, y su corta se prohibe por decreto.

Kallstroemia

Porter, D. M. 1969. The genus *Kallstroemia* (Zygophyllaceae). Contr. Gray Herb. 198: 41–153.

17 spp., EUA–Bol. y Ven., Tob., Guyana Fr., E Bras., Par., Arg., Antillas, Bahamas; 2 spp. en CR.

Hierbas anuales o bejucos, rastreros o decumbentes, los tallos a menudo rosados a rojizos o purpúreos y subcarnosos (en CR); estípulas persistentes. Hojas con 2–4 folíolos por lado (en CR). Infls. de 1 fl. solitaria. Fls. con 5(6) sépalos; pétalos 5(6), blancos o crema a amarillos o anaranjados; estambres 10(–12); ovario 10-locular. Frs. esquizocárpicos, de 10(–12) mericarpos nuciformes, separados (cuando maduros), rugosos a tuberculados; semilla 1 (por mericarpo), obovada, sin arilo.

Kallstroemia se caracteriza en CR por su hábito generalmente de hierbas rastreras o decumbentes, hojas del mismo nudo a menudo desiguales (una con tres folíolos por lado y la otra con solo dos),

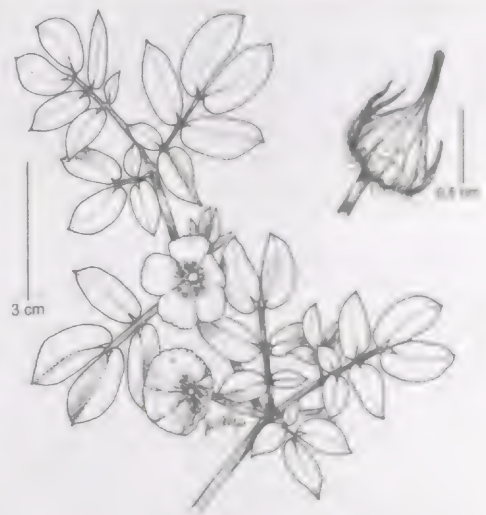
con el par terminal de folíolos usualmente más grandes que los otros, y pétalos blancos a amarillos, que se vuelven anaranjados cuando se marchitan. Las spp. del género, en apariencia general y mediante un vistazo rápido, pueden ser confundidas con la verdolaga (*Portulaca oleracea* L., Portulacaceae), pero esta tiene hojas simples.

1 Hojas con (2)3 o 4 folíolos por lado, estos oblongos a elípticos (excepto el par distal a veces angostamente obovado u obovado), común y esparcidamente adpreso-pilosos en ambas caras (a veces más esparcidamente en el haz); fls. con el pedicelo 5–15(–20) mm, usualmente más corto que las hojas; frs. glabros (o pubescentes solo en la base) ..... *K. maxima*

1′ Hojas con 2 o 3(4) folíolos por lado, estos angostamente oblongos a elípticos o (más frecuente) obovados a ampliamente obovados, glabrados o glabros en el haz, esparcidamente adpreso-pilosos en el envés; fls. con el pedicelo 15–30(–45) mm, frecuentemente mas largo que las hojas; frs. densamente adpreso-pilosos ..... *K. pubescens*

Kallstroemia maxima (L.) Hook. & Arn., *Bot. Beechey Voy.* 282. 1838. *Tribulus maximus* L., *Sp. pl.* 386. 1753. TALCACAO.

Hierba; estípulas 0.3–0.5 cm, lanceoladas. Hojas con (2)3 o 4 folíolos por lado (0.2–)0.5–1.8(–2) × 0.15–0.7(–1.1) cm, oblongos a elípticos (excepto los del par distal a veces obovados o angostamente obovados), obtusos a agudos en el ápice, común y esparcidamente adpreso-pilosos en ambas caras (a veces más esparcidamente en el haz) y sobre el margen. Fls. con el pedicelo 5–15(–20) mm; sépalos 3–8 mm, ovado-lanceolados; pétalos blancos a crema o amarillos a anaranjados, 4–6 mm; anteras rojizas. Frs. verde rojizo, 0.6–0.9 cm, ampliamente ovoides, acostillados y subtuberculados en la base, glabros (excepto a veces pubescentes en la base).



Kallstroemia maxima

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, matorrales, maizales, potreros, vías férreas y orillas de caminos, 0–100(–900) m; vert. Pac., Pens. de Santa Elena y de Nicoya, cuenca del Río Tempisque al S hasta vecindad de Caldera, Valle Central, vecindades de Orotina, de Tárcoles y de Puerto Quepos. Fl. ene.–may., set., oct., dic. SE EUA–Col. y Ven., Guyana Fr., Antillas, Bahamas. (*Hammel & Garita 18811*, INB)

Kallstroemia maxima se caracteriza por sus hojas normalmente con tres o cuatro folíolos por lado usualmente oblongos a elípticos y adpreso-pilosos en el haz y sus frs. típicamente glabros. Es fácil de confundir con *K. pubescens* (ver la clave de spp.).

Kallstroemia pubescens (G. Don) Dandy, en Keay, Kew Bull. 10: 138. 1955. *Tribulus pubescens* G. Don, *Gen. hist.* 1: 769. 1831; *K. brachystylis* sensu *Fl. Guat.*, non Vail; *K. caribaea* Rydb.; *K. maxima* sensu Janzen & Liesner (1980, pro parte), non (L.) Hook. & Arn. GOLONDRINA.

Hierba o bejuco; estípulas 0.2–0.6 cm, lineares. Hojas con 2 o 3(4) folíolos por lado 0.5–2.4(–3) × 0.3–0.8(–1.3) cm, ampliamente obovados a obovados o (a veces) elípticos o angostamente oblongos, redondeados o apiculados en el ápice, glabros o glabrados en el haz, esparcidamente adpreso-pilosos en el envés y sobre el margen. Fls. con el pedicelo 15–30(–45) mm; sépalos 4–8 mm, linear-lanceolados; pétalos blancos o amarillos

a amarillo anaranjado, ca. 6 mm; anteras amarillas. Frs. blanquecinos, 0.5–0.6 cm, piramidales, acostillados (con las costillas tuberculadas o transversalmente estriadas), densamente adpreso-pilosos.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bosques riparios, matorrales, maizales, áreas abiertas y orillas de playas y caminos, 0–300 m; vert. Pac., Fila Costeña, llanuras de Guanacaste, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, Islas Chira, Venado y San Lucas, vecindad de Chomes al S hasta vecindad de Caldera, cañón del Río Grande de Térraba, Pen. de Osa. Fl. ene., abr.–nov. Méx.–Perú y Ven., Tob., Antillas, introd. SE EUA (Florida), O África, India. (*Grayum & Quesada 10711*, INB)

Kallstroemia pubescens se caracteriza por sus hojas comúnmente con dos o tres folíolos por lado ampliamente obovados a obovados, glabros o glabrados en el haz, y sus frs. densamente adpreso-pilosos. Sin embargo, es fácil de confundir con *K. maxima* (ver la clave de spp.).

Índice de nombres comunes

Aceituno, 197, 198
Aceituno blanco, 371
Aceituno negro, 197, 198
Agrá, 613
Aguablanco, 336
Aguacate ascá, 374
Agüillo, 6
Ají, 215, 217
Akí, 38
Álamo, 12
Alazán, 525
Almendro, 93
Amor en bolsitas, 265
Arenillo, 57
Areno, 94, 626
Areno colorado, 626, 628
Arrebol, 173
Arroz, 506
Arroz y frijoles, 559
Ascá, 374
Ayer hoy y mañana, 206
Azucena de monte, 458
Azulillo, 377, 616

Barbachele, 629
Barcino, 374
Bebechicha, 346
Bejuco de agua, 618
Bejuco espinoso, 84
Bejuco juriso, 80
Bejuco negro, 624
Berenjena, 285, 292, 294, 304, 307, 324
Berenjena cimarrona, 310, 315, 320, 322
Berenjena espinuda, 322
Berenjena silvestre, 324
Berenjerilla, 298
Bisi, 342
Boca de dragón, 149
Boca de león, 149
Bodoque, 325
Bombilla, 163
Bombillo, 263, 580
Borboro, 346
Botarrama, 563, 627, 628
Botarrama blanco, 627
Botarramas, 628
Botija, 421
Botijo, 421
Botón de oro, 163, 164
Botón de papel, 539
Bracino, 374
Burío, 361, 421, 426, 427, 428
Burío colorado, 428
Burriquita, 408

Cacao, 366
Cacao cimarrón, 351, 367
Cacao de ardilla, 351
Cacao de mico, 351, 364, 367
Cacao de mono, 351, 367
Cacao de montaña, 351, 367
Cacao de monte, 351, 367
Cacao paste, 365
Cacao silvestre, 351, 367
Cachimbo, 42
Cafecillo, 41
Caimitillo, 101
Caimito, 102
Caimito blanco, 135
Caimito cimarrón, 100, 101
Caimito de montaña, 100, 139
Caimito silvestre, 100
Caimo, 116
Cajita, 41
Cáliz del Señor, 272, 273
Camaleón, 6
Campana, 272
Campano, 402
Campano chile, 402
Candelillo, 321
Candelillo morado, 416
Canistel, 117
Cantarillo, 47
Cap mint, 570
Capuchina, 452
Capulín, 349
Capulín colorado, 440
Capulín rojo, 440
Capulín sabanero, 440
Caracolillo, 137
Caragra, 573, 574, 575
Caragra negra, 575
Caregre, 573, 574
Carey, 105, 125
Carne asada, 47
Cascarillo, 52
Cascua, 46
Casquil, 46
Castaño, 361
Cedrón, 196
Cenizo, 463
Cerbatana, 346
Cerbatanilla, 346
Ceroso, 436
Chancho blanco, 425
Chancho colorado, 628
Chiberrillo, 292
Chichicaste, 533
Chichigua, 307
Chicle, 116
Chile, 215, 217, 218, 631
Chile campana, 218
Chile chiricano, 218
Chile congo, 217
Chile dulce, 217
Chile muelo, 631
Chile panameño, 218
Chile picante, 217, 218
Chile rocoto, 219
Chili, 217
Chilillo, 246
Chiltepe, 217
Chimbolillo, 43
Chimbombilla, 264
Chirrite, 585
Chiverrillo, 292, 299
Choreque, 576
Chumico, 77, 525, 526
Cinco céntimos, 517
Cinco negritos, 565
Citronela, 539
Cocona, 318
Cocora, 42

Cofalillo, 203
Cola, 342
Cola de pavo, 46
Colibrí, 272
Comenegro, 52
Comida de sapo, 615, 618
Conchitas, 513
Conjura, 67
Contenete, 289
Coral, 398
Coralillo, 181
Corral, 382
Coterré, 47
Cotorrera, 47
Crespón, 531
Cristalillo, 512
Cuajada, 589, 590
Cuasia, 195
Cuasquite, 565, 567
Cucaracha, 552
Cucaracho, 42
Cuerillo, 382

Dachalong, 459
Dama, 554, 556
Damiana, 458
Dantisco, 54
Danto, 296
Danto amarillo, 102
Derrengue, 356
Digital, 170
Dombeya, 342
Duranta, 563
Duraznillo, 416

Escoba de bruja, 613
Escoba de Castilla, 183
Escoba de San Pedro, 183
Escoba oriente, 185
Escobilla amarga, 183
Escobilla blanca, 368, 369
Escobilla morada, 356
Escobillo, 93
Espino blanco, 139
Esquitillo, 41
Esquitillón, 41
Estaquillo, 41
Estoraco, 374

Fierrillo, 40
Fierro, 402
Flor de dama, 557
Flor de fuego, 455
Flor de muerto, 565
Flor de volcán, 329
Floripondio, 214
Fruta milagrosa, 97
Fruto del amor, 265

Gaita, 54
Galán de noche, 231
Gallinazo, 52
Gallito, 167
Golondrina, 635
Gorgojo, 626
Gorrita, 607
Guabillo, 49
Guabo, 195
Guácimo, 349, 425, 429
Guácimo ardilla, 349
Guácimo blanco, 349, 425, 440
Guácimo colorado, 431
Guácimo hembra, 349
Guácimo macho, 431
Guácimo macho de montaña, 431
Guácimo molenillo, 430, 431
Guácimo ternero, 349
Guácimo torcido, 349
Guacimón, 431
Guaraná, 61
Guarumo, 473, 478
Guarumo blanco, 477
Guarumo colorado, 477
Guarumo de montaña, 475
Guarumo macho, 525
Guatuso, 42
Guayacán, 634
Guayacán real, 634
Güitite, 209

Hediondo oloroso, 548
Hierba de té, 165
Hierba mora, 286, 308
Hierba santa, 186
Hierba ternera, 369
Hierro, 402
Hoja de pasmo, 199
Hojancha, 449
Hombre amargo, 195
Hombre grande, 195
Hombrón, 195
Huelenoche, 231, 554, 556
Huesillo, 40, 41, 46, 47, 54, 91, 600
Huesillo de pava, 40
Huevo bomba, 263
Huevo vegetal, 38
Huevos de gato, 526
Huevos de perro, 285, 291, 292, 310
Huevos de zoncho, 320

Iasú, 618
Iazú, 623
Iguano, 52
Ira, 6
Ira colorado, 402
Ira de agua, 628, 629
Ira zapote, 42
Iris, 206

Jaboncillo, 77
Jaltomate, 243, 244
Japonesa, 539
Jaral, 565
Jaúl macho, 416
Jaúl nazareno, 416
Javillo, 77
Jicarito, 346, 607
Juanilama, 570
Jucó blanco, 440
Jucó rojo, 440
Junco, 66
Juriso, 80

Laurel, 46, 374
Lavaplatos, 291
Leche amarilla, 99
Lengua de vaca, 316
Lichi, 38
Lidio, 458
Lija, 525, 576
Limoncillo, 139, 199, 202, 203, 386
Llantencillo, 510, 518
Llaso, 619
Llayo, 580
Lloro, 402
Llorón, 402
Lluvia de sangre, 181
Loro, 52

Madroño, 124
Majagua, 440
Majagüeta, 425
Mamón, 58
Mamón chino, 59
Mamón de montaña, 91
Mamoncillo, 58
Manga de la señora, 170
Mangle de piña, 391
Mangle piñuela, 391
Manteco, 47, 198
Mantequillo, 47
Manto de Cristo, 242
Manto de viuda, 242
Manú, 589
Manú blanco, 589
Manú plátano, 589
Manzana de monte, 111
Manzana del monte, 272

Mariabé, 111
Mariposa amarilla, 458
Masicarán, 626
Mastate, 413, 525
Mastrante, 570
Mastuerzo, 183, 452
Mata de huevos, 307
Mataiba, 57
Matapalo, 16
Matapulgas, 93
Matasano, 104, 351
Mayo, 627
Mayo blanco, 629
Mayo colorado, 628
Mayo negro, 628
Melina, 563
Miguelito, 563
Mil flores, 560
Milflor, 560
Miltomate, 267
Molenillo, 430
Moncá, 320
Monkey cacao, 366
Montano, 269, 485
Mora de caballo, 565
Mozote, 443, 444
Mozote de caballo, 443, 445
Mozote de gallina, 580
Mozotillo, 580
Muelo, 631
Mugue, 563
Murciélago, 561

Naranjilla, 313, 318
Nazareno, 358
Negrito, 198
Níspero, 107, 108, 119, 135, 140
Níspero amarillo, 140
Níspero caimito, 139, 140
Níspero chicle, 107
Níspero colorado, 115
Níspero de monte, 115, 137
Níspero lechoso, 140
Níspero mamoncillo, 128
Níspero negro, 105
Níspero zapote, 115, 125
Níspero zapotillo, 125

Ococa, 320
Ocora, 42
Ojo de chino, 330
Ojo de pájaro, 66
Olivo, 198
Oloroso, 548
Once de abril, 563
Orégano, 572, 573
Orégano de monte, 571
Orégano de Puerto Rico, 572
Orégano europeo, 572
Orozuz, 572
Ortiga, 487, 490, 530, 531, 533, 535, 536
Ortiga blanca, 467, 470, 531

Pagoda, 560
Palo de danta, 561
Palo de piedra, 91
Palo de San Juan, 629
Palo de sobo, 104
Palo mayo, 627, 628
Palo yuca, 436
Pan de leche, 361, 363
Panamá, 361, 362, 525
Papa, 324, 361, 362
Papa ciruela, 305
Papa de montaña, 305
Papamiel, 272
Papaturra, 272
Papayilla, 305
Papayillo, 305
Pasica, 525
Pasmo, 199, 202, 203
Pataiste, 365
Pataste, 365, 367
Patita, 163
Pavilla, 561
Pavoncillo, 224
Pega pega, 580
Peine de mico, 421
Peine de mico negro, 421
Peinecillo, 421
Pellejo de vieja, 436
Pensamiento, 188, 609
Pepinillo, 320
Periquita, 455
Petunia, 206
Picapica, 619
Pichichinchivo, 307
Pichichío, 292, 307
Piedra, 422
Pingo de oro, 563
Piñón, 361
Piñuela, 391
Pitiú, 41
Plátano, 589
Plomillo, 589
Plomo, 440
Pozolillo, 47
Pringo de oro, 563
Probado, 358
Provado, 358
Puerco espín, 139
Pulasán, 60

Queso fresco, 358, 436
Quiebrahacha, 52
Quiebramuelas, 631
Quina, 332, 402
Quiquirriquí, 374

Rabo de chancho, 285, 292, 349
Rabo de gato, 583, 585
Rabo de iguana, 346
Rabo de zorro, 303
Raicilla, 599
Raíz de toro, 358
Raja tetas, 328
Rambután, 59
Ramié, 467
Ramio, 467
Raspa, 576
Raspaguacal, 576
Ratón papa, 361
Reina de la noche, 213, 214
Reina de la noche morada, 242
Rescoldo, 462
Resino, 42, 374, 376

San Lorenzo, 458
Sandillita, 292
Sandillo, 320
Sangrillo, 629
Sanjuan, 206, 629
Sapotilla, 104
Sapotillo, 115
Sardinillo, 93
Sardino, 93
Sauce, 11
Sauce llorón, 12
Sauco, 339
Sebo, 628, 629
Seso vegetal, 38
Siempreverde, 371, 408
Siempreviva, 371, 408
Sierrilla, 84
Simpática, 212
Sombrero chino, 539
Soterré, 565
Soterré blanco, 567
Sulfatillo, 336
Sulfato, 336

Tabaco, 260
Tabacón, 409
Tabaquillo, 531, 543, 550
Talcacao, 635
Tapabotija, 421
Tapate, 243
Tarsana, 47

Té, 393
Teca, 586
Telégrafo, 559
Tempate, 336
Tempisque, 137, 140
Tepezcuintle, 506
Terciopelo, 361, 539
Testarudo, 52
Teta negra, 367
Tiquirricí, 374
Tirrá, 463
Tito, 394
Títora, 394
Tomate, 305
Tomate de árbol, 290
Tomate de palo, 290
Tomatillo, 244, 245, 254, 262, 289, 303
Tornillo, 349
Tostado, 91
Tres huevos, 46
Tubús, 374
Tulipán, 242
Tusiro, 351

Uchuva, 265
Uña de gato, 289, 322, 346
Uvas, 624
Uvilla, 525
Uvita, 525, 565

Varablanca, 349
Varo, 402
Vencesnuco, 3
Verbena, 539, 587, 588
Verdolaga, 157
Viborrana, 409
Vidrillo, 520
Violeta, 609
Volcán, 329
Volcancillo, 317

Yasú, 616
Yayo, 580
Yerba de mora, 244, 245
Yerba mora, 244, 286
Yerbaluisa, 539
Yerbasanta, 186
Yoro, 402
Yorón, 402
Yuco, 362

Zapatero, 198
Zapatillas, 162
Zapote, 120, 125, 129
Zapote blanco, 129
Zapote colorado, 125, 129
Zapote de monte, 128
Zapote silvestre, 126
Zapotillo, 104, 110, 115, 117, 125, 128
Zapotillo colorado, 116
Zopilote, 320, 628
Zorrillo, 220, 224, 231, 232, 234, 236, 287, 296, 309, 316, 325, 546
Zorrillo blanco, 236

Índice de nombres científicos

En este índice las **negritas** indican los nombres aceptados de los táxones tratados, las redondas indican los nombres aceptados de los táxones mencionados y las *itálicas* indican los sinónimos. Excepto para los casos de hospederos (indicados con "Θ") de plantas parasíticas y táxones de otras familias (que la de la página en curso), se cita solamente la página principal del taxon, no cada ocurrencia del nombre. (Las páginas entre paréntesis son de las ilustraciones.)

Acacia, Θ29
Acalypha, 345
Acanthaceae, 187, 539
Acanthosyris, 14
  annonagustata, 14(14)
Achras
  caimito, 116
  calcicola, 107
  chicle, 107
  zapota, 108
Acnistus, 209
  arborescens, 209(209)
  arborescens, Θ33
  coccoloboides, 333
Adenodiscus
  mexicanus, 428
Aegiphila, 541
  aculeifera, 548
  anomala, 543
  anomala, 550
  brachiata, 545
  brenesii, 544
  cephalophora, 544
  costaricensis, 544
  deppeana, 545
  elata, 546
  falcata, 546
  filipes, 549
  filipes, 548
  glandulifera, 548
  laevis, 546
  laxicupulis, 548
  magnifica, 548
    var. *pubescens*, 548
  martinicensis, 542, 547
  martinicensis, 546
    f. *falcata*, 546
  mollis, 547
    var. **mollis**, 548
  odontophylla, 548
  panamensis, 548(549)
  paniculata, 548
  pendula, 548
  peruviana, 549
  quararibeana, 549
  standleyi, 550
  ulei, 545
  valerioi, 550
  sp. **1**, 551
Aeschrion
  excelsa, 194
Agalinis
  hispidula, 154
Alectra, 152
  aspera, 153(153)
Alegria
  candida, 430
Alibertia
  atlantica, Θ35
  patinoi, Θ23
Allophylus, 39
  cobbe, 40, 41
  cominia, 40
  gentryi, 40
  occidentalis, 41
  panamensis, 40
  psilospermus, 40
  racemosus, 41(41)
Allosanthus, 41
  trifoliolatus, 41(42)
Alnus
  acuminata, 417
  acuminata, Θ16
Alonsoa, 153
  meridionalis, 153(153)
Aloysia
  citriodora, 539
  polystachya, 539
  triphylla, 539
  virgata, 539
Alsodeia
  lindeniana, 607
  paniculata, 607
  sylvatica, 608
Alvaradoa, 193
Ampelocera, 461
  hottlei, 461
  macphersonii, 462
  macrocarpa, 462(462)
Ampelocissus, 613
  costaricensis, 613
  javalensis, 613(613)
Amphirrhox, 594
  longifolia, 594(594)
Amphitecna
  latifolia, Θ29
Angelonia, 154
  angustifolia, 154
Anisantherina, 154
  hispidula, 154(154)
Annona, 38
Antidaphne, 15
  viscoidea, 15(15)
  viscoidea, Θ35
Antirrhinum
  cymbalaria, 169
  majus, 149
Apeiba, 420
  aspera, 421
  membranacea, 421
  tibourbou, 421(421)
Ardisia
  compressa, Θ25
Artocarpus, Θ28
Athenaea
  nelsonii, 211
  sylvarum, 246

Atropa
arborescens, 209
physalodes, 260
procumbens, 244
Avicennia, 539
Ayenia, 343
dentata, 344
mastatalensis, 344
micrantha, 345(345)
pusilla, 344

Bacopa, 155
axillaris, 156
bacopoides, 155
egensis, 156
lacertosa, 155
laxiflora, 157
monnieri, 157(157)
monnierioides, 158
naias, 160
parviflora, 158
procumbens, 179
repens, 158
salzmannii, 159
sessiliflora, 159
valerioi, 159
Basiloxylon
excelsum, 358
Bauhinia
ungulata, Θ29
Bellucia
pentamera, Θ23
Belotia
campbellii, 440
galeottii, 440
grewiifolia, 440
macrantha, 440
panamensis, 440
reticulata, 440
Benjaminia, 160
reflexa, 160(160)
Bignoniaceae, 143, 149, 588
Billia, 42
columbiana, 42
hippocastanum, 42
rosea, 42(42)
Blighia
sapida, 38
Boehmeria, 466
angustifolia, 492
aspera, 468
bullata, 469
subsp. **coriacea**, 469
burgeriana, 469
caudata, 470
coriacea, 469
cuspidata, 472
cylindrica, 470
guatemalana, 527
hirta, 493
nivea, 467
radiata, 471(471)
ramiflora, 472
ulmifolia, 472
sp. **1**, 473
Bombacaceae, 342, 418
Bonellia, 408
nervosa, 408(408)
nitida, 408
Bouchea, 551
nelsonii, 551
prismatica, 551(552)
var. *longirostra*, 551
Bougainvillea, Θ29
Bourreria
costaricensis, 146
Brachistus, 210
affinis, 211
knappiae, 210
meianthus, 334
nelsonii, 211
stramoniifolius, 211(211)
Brachychiton
acerifolius, 341
Browallia, 212
americana, 212(212)
jamesonii, 330
speciosa, 213
Brugmansia, 213
aurea, 214
candida, 214
sanguinea, 214
subsp. **sanguinea**, 215
suaveolens, 215
versicolor, 214
×candida, 214
Brunellia, Θ20
Brunfelsia
australis, 206
calycina, 206
grandiflora, 206
subsp. grandiflora, 206
nitida, 206
pauciflora, 206
undulata, 206
Bubroma
invira, 348
Buchnera, 160
grandiflora, 171
palustris, 161
pusilla, 161
weberbaueri, 161(161)
Buddleja, 150
Buddlejaceae, 150
Bumelia
austin-smithii, 139
buxifolia, 139
celastrina, 137
contrerasii, 138
guatemalensis, 139
lankesteri, 139
obtusifolia, 138
var. *buxifolia*, 139
panamensis, 139
persimilis, 139
pleistochasia, 139
stenosperma, 140
Bunchosia
veluticarpa, Θ33
Byrsonima, Θ31
Byttneria, 345
aculeata, 346(346)
catalpifolia, 347
subsp. **catalpifolia**, 347
osaënsis, 347
pescapriifolia, 347

Calceolaria, 161
chelidonioides, 164
irazuensis, 162(163)
mandoniana, 164
mexicana, 163
mexicana, 164
subsp. **mexicana**, 163
microbefaria, 163
subsp. **microbefaria**, 164
perfoliata, 164
storkii, 164
trilobata, 164
tripartita, 164(164)
Calceolariaceae, 150
Callicarpa, 552
acuminata, 552(552)
Callitrichaceae, 150
Calocarpum
borucanum, 120
mammosum, 125
viride, 129
Calophyllum, Θ28
Calyptranthes
pallens, Θ25
Calyptrion, 595
arboreum, 595(595)
Camellia
sinensis, 393
Campanulaceae, 338
Cannabaceae, 460
Capparaceae, 370, 377, 447
Capparis
indica, Θ31

Capraria, 165
biflora, 165(165)
crustacea, 176
durantifolia, 185
Capsicum, 215
angulosum, 217, 218
annuum, 216
subsp. *baccatum*, 217
var. **annuum**, 217
var. *annuum*, 218
var. aviculare, 217
var. **glabriusculum**, 217
var. *minimum*, 217
asterotrichum, 332
baccatum, 217
var. **pendulum**, 218
chinense, 218
ciliatum, 219
conicum, 216, 218
costaricense, 332
frutescens, 218
frutescens, 217
var. *baccatum*, 217
fuscoviolaceum, 333
hispidum
var. *glabriusculum*, 217
isothrix, 336
macranthum, 333
macrophyllum, 332
maculatum, 334
multiflorum, 332
pendulum, 218
pubescens, 219(219)
rhomboideum, 219
stenophyllum, 334
stramoniifolium, 211
subulatum, 211
tetramerum, 336
"sinense", 218
Cardiospermum, 43
corindum, 44
grandiflorum, 43(44)
halicacabum, 44
var. *microcarpum*, 44
microcarpum, 44
Cassia, Θ21, Θ29
Castanella
granatensis, 69
Castilla
elastica, Θ28
Castilleja, 165
arvensis, 166(166)
communis, 166
irasuensis, 167
lentii, 167(167)
quirosii, 168
talamancensis, 168
tayloriorum, 168
Cavendishia, Θ32
bracteata, Θ23
Cecropia, 473
angustifolia, 475
asperrima, 478
eximia, 477
heterochroma, 475
hispidissima, 476
insignis, 477
maxonii, 477
mexicana, 477
obtusifolia, 477
subsp. *burriada*, 477
peltata, 478(478)
pittieri, 479
pittieri, Θ28
polyphlebia, 475
sandersoniana, 477
standleyana, 477
sylvicola, 475
Cecropiaceae, 465
Cedrela, Θ27
odorata, Θ25
Ceiba, 363
Celastraceae, 15, 380, 390, 576
Celtis, 376, 460
hottlei, 461
schippii, 461
Cervantesiaceae, 14
Cestrum, 220
acuminatum, 223
alternifolium, 223
var. *mitanthum*, 223
var. *pendulinum*, 223
amistadense, 224
aurantiacum, 224
var. *chaculanum*, 224
var. *macrocalyx*, 224
var. *warszewiczii*, 224
f. *flavum*, 224
baenitzii, 234
var. *angustifolium*, 234
bogotense, 229
var. *latifolium*, 229
calycinum, 235
var. *tenuiflorum*, 235
chiriquianum, 228
cobanense, 237
costaricense, 228
cristinae, 225
donnell-smithii, 230
dumetorum, 225
var. *phyllobotryon*, 225
endresii, 226
fragile, 227
var. *grandiflorum*, 227
glanduliferum, 227
gracile, 220
haberi, 233
irazuense, 228
jacaltenanginum
var. tomentosum, 220
knappiae, 229
lanatum, 236
lentii, 229
lewisii, 223
luteovirescens, 237
mariquitense, 229
var. *latifolium*, 229
megalophyllum, 234
microcalyx, 230
microcalyx, 226
multiflorum, 234
nocturnum, 231(231)
var. *mexicanum*, 231
pallidum, 228
panamense, 232
pittieri, 227
poasanum, 231
racemosum, 232
var. *bolivianum*, 232
var. *grande*, 232
var. *panamense*, 232
reflexum, 233
var. *densiflorum*, 233
rugulosum, 233
scandens, 234
var. *terminale*, 234
schlechtendalii, 234
sendtnerianum, 229
standleyi, 226
strigilatum, 235
var. *tenuiflorum*, 235
talamancaense, 228
tomentosum, 236
urbanii, 228
valerioi, 228
warszewiczii, 224
sp. A, 236
sp. B, 237
Chaetaea
aculeata, 346
Chaetochilus
lateriflorus, 271
Chaetoptelea
mexicana, 463
Christiana, 422
africana, 422(422)
Chromolucuma, 98
cespedesiiformis, 98(98)

Chromolucuma (cont.)
congestifolia, 99
rubriflora, 99
Chrysophyllum, 99
argenteum, 100
subsp. **panamense**, 101
brenesii, 101
cainito, 102(102)
colombianum, 102
hirsutum, 103
lucentifolium, 103
subsp. **pachycarpum**, 104
mexicanum, 100
oliviforme, 105
panamense, 101
parvulum, 105
reticulatum, 125
venezuelanense, 104(104)
sp. **A**, 105
sp. **B**, 105
Cissus, 613
alata, 615
allenii, 621
anisophylla, 624
biformifolia, 616(616)
brevipes, 617
cacuminis, 617
descoingsii, 617
erosa, 618
subsp. **erosa**, 618
fuliginea, 618
gossypiifolia, 619
martiniana, 622
microcarpa, 619
microcarpa, 620, 621
obliqua, 620
osaënsis, 620
patellicalyx, 621
pseudosicyoides, 618
rhombifolia, 615, 619
salutaris, 618
serrulatifolia, 621
sicyoides, 618, 623
trianae, 622(622)
var. *martiniana*, 622
ulmifolia, 622
verticillata, 623
subsp. **verticillata**, 623
sp. **A**, 623
Citharexylum, 553
bourgeauianum, 555
caudatum, 554
cooperi, 555
costaricense, 555(556)
donnell-smithii, 556
hexangulare, 557
hexangulare, 555
var. *latifolium*, 555
hirtellum, 553
integerrimum, 556
lankesteri, 558
lemsii, 580
macradenium, 557
mocinnoi, 558
recurvatum, 556
schottii, 558
standleyi, 555
trinerve, 580
viride, 555
Citrosma
cuspidata, 201
gesnerioides, 202
grandiflora, 202
pauciflora, 203
thecaphora, 204
Citrus, Θ22
Clavija, 409
biborrana, 409
costaricana, 409(410)
jelskii, 409
pubens, 409
Clerodendrum, 559
chinense, 560
costaricense, 544
epiphyticum, 144
fragrans, 560
intermedium, 559
ligustrinum, 591
var. *nicaraguense*, 592
paniculatum, 560
philippinum, 560
f. *multiplex*, 560
pittieri, 592
quadriloculare, 559
speciosissimum, 559
splendens, 559
thomsoniae, 559
umbellatum, 560
wallichii, 560
Clethra
gelida, Θ32
Cleyera, 394
costaricensis, 394
panamensis, 394
theaeoides, 394(395)
Clusia, Θ28, Θ33
Cola
acuminata, 342
Comarostaphylis
arbutoides
subsp. costaricensis, Θ32
Congea
tomentosa, 539
Conostegia, Θ22
xalapensis, Θ35
Corchorus, 423
Corchorus, 353
aestuans, 423(424)
var. **aestuans**, 424
hirtus, 424
var. *orinocensis*, 424
olitorius, 424
orinocensis, 424(424)
siliquosus, 425
siliquosus, 357
Cordia, Θ25, Θ33
alliodora, Θ21, Θ24, Θ27, Θ28, Θ31, Θ35
eriostigma, Θ32
Cornuella
venezuelanensis, 104
Cornutia, 561
grandifolia, 561
var. *intermedia*, 561
var. *normalis*, 561
var. *quadrangularis*, 561
var. *storkii*, 561
f. *quadrangularis*, 561
microcalycina, 561
var. *anomala*, 561
pyramidata, 561(561)
Corynostylis
arborea, 595
Coussapoa, 479
asperifolia, 481
subsp. **magnifolia**, 481
brenesii, 483
contorta, 481
contorta, 482
donnell-smithii, 485
glaberrima, 482
macerrima, 482
magnifolia, 481, 485
nymphaeifolia, 483
panamensis, 485
parviceps, 483
parviceps, 482
parvifolia, 484
villosa, 484(485)
subsp. **villosa**, 485
sp. **1**, 485
Crepinodendron
crotonoides, 110
Crescentia
cujete, Θ29
Croton, Θ35
draco, Θ33
eriospermus, 449
niveus, Θ24, Θ28
xalapensis, Θ34
Cryptanthus
chinensis, 560
Cuatresia, 237
amistadensis, 238

cuneata, 239(239)
exiguiflora, 239
morii, 240
riparia, 240
Cupania, 44
americana, 49
apetala, 55
auriculata, 50
cinerea, 46
clavelligera, 47
cooperi, 45
costaricensis, 49
cubensis, 48
dentata, 46
dukei, 46
glabra, 46
grandiflora, 47
guatemalensis, 47(47)
hirsuta, 45
juglandifolia, 48
largifolia, 48
latifolia, 49
livida, 49
macrophylla, 48, 90
macropoda, 48
oppositifolia, 57
rufescens, 49(49)
scrobiculata, 50
sordida, 47
sp. **1**, 50
sp. **2**, 51
Cybianthus
schlimii, 410
Cymbalaria, 169
muralis, 169(169)
subsp. **muralis**, 169
Cynodendron
panamense, 101
Cyphomandra, 276
allophylla, 286
betacea, 290
costaricensis, 320
divaricata, 296
diversifolia, 296
subsp. *chlorantha*, 296
dolichocarpa, 299
hartwegii, 320
homalophylla, 315
splendens, 320

Dalbergia
glabra
var. chontalensis, Θ31
Daphnopsis, 413
americana, 413(413)
americana, Θ31
subsp. **caribaea**, 414
caribaea, 414
costaricensis, 414
folsomii, 413
hammelii, 414
morii, 415
seibertii, 414
Darcya, 170
costaricensis, 170(170)
Datura, 241
arborea, 214
aurea, 214
candida, 214
inoxia, 242
maxima, 273
metel, 242
meteloides, 242
sanguinea, 214
stramonium, 243
suaveolens, 215
versicolor, 214
Deherainia, 410
lageniformis, 410
matudae, 410(410)
Dendropanax
arboreus, Θ22
latilobus, Θ22
querceti, Θ34
Dendrophthora, 16
ambigua, 19
biserrula, 32
corynarthron, 22
costaricensis, 22
subsp. *poasensis*, 22
davidsei, 23
guatemalensis, 26
haberi, 24
squamigera, 32
talamancana, 32
terminalis, 33
turrialbae, 34
Deprea
orinocensis, 246
sylvarum, 246
Dermatocalyx, 150
parviflorus, 148
Dicraspidia, 418
Digitalis, 170
purpurea, 170(170)
Dilodendron, 51
bipinnatum
var. *elegans*, 52
costaricense, 52
costaricense, Θ27
elegans, 52(52)
Dipentodontaceae, 390
Dipholis
matudae, 140
minutiflora, 140
parvifolia, 119
Diplostephium
costaricense, Θ32
Dipterodendron
costaricense, 52
elegans, 52
Discocarpus
mexicanus, 486
Discocnide, 486
mexicana, 486(486)
Disterigma
humboldtii, Θ24
Dodonaea, 53
angustifolia, 53
bialata, 53
viscosa, 53(53)
subsp. *angustifolia*, 53
subsp. *burmanniana*, 53
var. *vulgaris*, 53
Dombeya, 419
burgessiae, 342
wallichii, 342
wallichii, 342
×cayeuxii, 342
Drimys, 631
granadensis, 631(631)
granadensis, Θ32
var. *chiriquiensis*, 631
var. *mexicana*, 631
winteri, 631
Drypetes, Θ25
Duranta, 562
costaricensis, 562(562)
erecta, 563
var. *alba*, 563
guatemalensis, 562
mutisii
var. *costaricensis*, 562
repens, 563
var. *alba*, 563
var. *microphylla*, 563

Elaeagnus, 377
Elaeocarpaceae, 419
Elaeoluma, 105
glabrescens, 105(106)
Enourea
capreolata, 65
Erblichia, 455
odorata, 455(455)
var. **odorata**, 455
Eremolepidaceae, 13
Ericaceae, 16
Ericaceae, Θ16
Erinus
procumbens, 179
verticillatus, 186
Eroteum
theaeoides, 394

Eryngium foetidum, 510
Erythrina, Θ25, Θ35
berteroana, Θ34
Escallonia
myrtilloides
var. patens, Θ23, Θ32
Escobedia, 171
grandiflora, 171(171)
longiflora, 171
reticulata, 171
Eugenia, Θ16
Euphorbiaceae, Θ27
Eurya
friedrichsthaliana, 399
seemanniana, 398
theaeoides, 394
Exothea, 54
paniculata, 54(54)

Ficus, Θ25, Θ28, Θ31
citrifolia, Θ16
Firmiana
simplex, 342
Flacourtiaceae, 12, 593
Fleurya
aestuans, 487
Forchhammeria, 370
costaricensis, 371
iltisii, 371(371)
matudae, 371
pallida, 371
trifoliata, 371(371)
Freziera, 395
biserrata, 400
bradleyi, 397
calophylla, 397
candicans, 398
cordata, 398
forerorum, 399
friedrichsthaliana, 399(399)
grisebachii, 399
macrophylla, 398
tarariae, 400
sp. **A**, 401
Fusispermum, 596
laxiflorum, 596(596)

Gaultheria, Θ23
Gerardia
hispidula, 154
Gesneriaceae, 143, 149, 189
Gibsoniothamnus, 144
Gibsoniothamnus, 150
alatus, 146
allenii, 144
cornutus, 144
epiphyticus, 144(145)
epiphyticus, 145
ficticius, 145
grandiflorus, 145
parvifolius, 146
pterocalyx, 144, 146
Glandularia, 588
×hybrida, 539
Globifera
umbrosa, 180
Gloeospermum, 596
boreale, 596(597)
diversipetalum, 596
eneidense, 596
ferrugineostictum, 596
pilosum, 597
Glossocalyx, 200
Glossostylis
aspera, 153
Gmelina, 563
arborea, 563
Goethalsia, 425
meiantha, 425(426)
Gordonia, 401
brandegeei, 402
brenesii, 402
fruticosa, 402(403)
Gratiola
dubia, 177
repens, 158
rotundifolia, 177
Grias
cauliflora, 124, 410
Guaiacum, 634
sanctum, 634(634)
Guapeba
stylosa, 122
Guarea, Θ22, Θ25, Θ28, Θ32
Guazuma, 348
invira, 348
tomentosa, 349
ulmifolia, 349(349)
ulmifolia, 348
ulmifolia, Θ29
var. *tomentella*, 348
Guettarda, Θ22
Gustavia
angustifolia, 409

Hampea
appendiculata, Θ22
Handroanthus, 588
Heisteria, Θ23
Helicteres, 349
apetala, 361
baruensis, 350(350)
guazumifolia, 351(351)
mexicana, 351
Heliocarpus, 426
americanus, 427
var. *popayanensis*, 427
appendiculatus, 428(428)
arborescens, 442
costaricensis, 428
donnellsmithii, 427
excelsior, 429
mexicanus, 428
nodiflorus, 429
polyandrus
var. *nodiflorus*, 429
popayanensis, 427
rudis, 427
tomentosus, 427
Hemichaena, 171
fruticosa, 171(172)
Herpestis axillaris, 156
laxiflora, 157
reflexa, 160
salzmannii, 159
sessiliflora, 159
Herrania, 351
purpurea, 351(352)
Herschelia, 262
Hieronyma, 377
Hippocastanaceae, 37, 43
Holmskioldia
sanguinea, 539
Holodiscus
argenteus, Θ32
Houttuynia, 141
cordata, 141(141)
Huertea, 389
Huertea, 340
cubensis, 390
glandulosa, 390
sp. **A**, 389(389)
Hybanthus, 597
anomalus, 602
attenuatus, 599(599)
calceolaria, 599
costaricensis, 601
denticulatus, 600
galeottii, 600
guanacastensis, 600(600)
havanensis, 602
hespericlivus, 601
mexicanus, 601
subsp. *occidentalis*, 601
subsp. *pilosus*, 601
occultus, 600
oppositifolius, 601
prunifolius, 602
thiemei, 602
yucatanensis, 602
sp. A, 600

Hydranthelium
egense, 156
Hydrocotyle, 184
Hydrolea, 338
Hydrophyllaceae, 338

Ilex, 15, 380
Ilysanthes
inaequalis, 177
Inga, Θ16, Θ22, Θ27, Θ28, Θ31
Ionidium
attenuatum, 599
galeottii, 600
thiemei, 602
Ixora
alternifolia, 223

Jacaranda
copaia, Θ31
Jacquinia
angustifolia, 408
donnell-smithii, 408
macrocarpa, 408
nervosa, 408
nitida, 408
pungens, 408
Jaltomata, 243
darcyana, 244(244)
procumbens, 244
procumbens, 244, 245
repandidentata, 245
Juanulloa, 245
mexicana, 245(246)
sargii, 245

Kallstroemia, 634
brachystylis, 635
caribaea, 635
maxima, 635(635)
maxima, 635
pubescens, 635

Labatia
laevigata, 123
torta, 127
Lamiaceae, 539
Lamourouxia, 172
gutierrezii, 172(173)
lanceolata, 173
longiflora
var. *lanceolata*, 173
viscosa, 173
Lantana, 564
achyranthifolia, 567
aculeata, 565
alba, 570
camara, 565(566)
camara, 565
subsp. **glandulosissima**, 566
subsp. **moritziana**, 566
var. *aculeata*, 565
var. *moritziana*, 566
f. mista, 564
f. *parvifolia*, 566
f. splendens, 564
f. *urticifolia*, 565
canescens, 566
costaricensis, 567
var. *pubescens*, 568
flava, 565
frutilla
var. longipes, 564
glandulosissima, 566
f. *parvifolia*, 566
grosseserrata, 567
hirsuta
subsp. hirsuta, 564
hirta, 567
var. *pubescens*, 567
hispida, 567
horrida
subsp. horrida, 564
lopez-palacii, 564
maxima, 567
montevidensis, 565
moritziana, 566
scabrida, 564
splendens, 564
strigocamara, 565
trifolia, 567
f. *albiflora*, 567
f. *hirsuta*, 567
f. *oppositifolia*, 567
urticifolia, 565
velutina, 568
f. *violacea*, 568
Laplacea
brenesii, 402
fruticosa, 402
grandis, 402
semiserrata, 402
Laportea, 487
aestuans, 487(487)
mexicana, 486
Larnax, 246
sylvarum, 246(247)
subsp. **sylvarum**, 247
Lauraceae, Θ35
Laureria
mexicana, 245
Laurus
americana, 413
Lecythidaceae, 410
Lentibulariaceae, 160
Leucocarpus, 174
perfoliatus, 174(174)
Leucococcus
occidentalis, 528
Limnophila
costaricensis, 160
Limosella, 174
acaulis, 174(174)
americana, 174
australis, 174
Linaria
cymbalaria, 169
Lindernia, 175
anagallidea, 177
crustacea, 176(176)
diffusa, 176
dubia, 177
var. *anagallidea*, 177
microcalyx, 177
rotundifolia, 177
thouarsii, 189
Linderniaceae, 150
Lippia, 569
alba, 570
f. *intermedia*, 570
americana, 571
berlandieri, 573
betulifolia, 578
bicolor, 575
bicolor, 574
bracteosa, 575
bracteosa, 574
brenesii, 571
callicarpifolia, 575
cardiostegia, 571(571)
chiapasensis, 573
citriodora, 539
controversa, 574, 575
costaricensis, 573
dulcis, 572
fruticosa, 579
graveolens, 573
f. *microphylla*, 573
liberiensis, 574
micromera, 572
myriocephala, 573
var. *hypoleta*, 573
nodiflora, 578
origanoides, 573
oxyphyllaria, 574
pringlei, 575
reptans, 579
salamensis, 571
substrigosa, 575
var. *oxyphyllaria*, 574
torresii, 575

Lippia (cont.)
triphylla, 539
umbellata, 575
Litchi
chinensis
subsp. chinensis, 38
Lobelia
pumila, 178
Lobeliaceae, 338
Lonchocarpus, Θ25
heptaphyllus, Θ31
Lophospermum, 177
erubescens, 177
Loranthaceae, 13, 15, 16
Loranthus
piperoides, 28
quadrangularis, 29
Lorenzanea
dentata, 4
glabrata, 6
vernicosa, 10
Lozanella, 460
Lucuma austin-smithii, 115
calistophylla, 116
campechiana, 117
capiri, 137
chiricana, 118
durlandii, 118
glabrescens, 105
glomerata, 121
izabalensis, 122
lucentifolia, 104
obovata, 117
Luehea, 429
alternifolia, 431
candida, 430(430)
candida, Θ31
meiantha, 425
seemannii, 431
speciosa, 431(432)
Lycianthes, 247
acapulcensis, 249
amatitlanensis, 250
aurigera, 250
austin-smithii, 239
beckneriana, 251
brevipes, 254
cuneata, 239
dominicana, 255
escuintlensis, 252
ferruginea, 251
var. *firmior*, 251
furcatistellata, 252
grandifrons, 249
guianensis, 255
hawkesiana, 248
heteroclita, 252
inaequalis, 239
inaequilatera, 251
lankesteri, 250
laxissima, 238
lenta, 253
var. *utrinquemollis*, 253
luteynii, 251
maxonii, 253
mitrata, 252
multiflora, 254
var. *extustomentosa*, 254
var. *plicitomentosa*, 254
nitida, 255
oligantha, 240
pauciflora, 255
pittieri, 251, 254
porteriana, 248
rantonnetii, 248
sanctaeclarae, 256(256)
storkii, 250
synanthera, 256
synanthera, 252
valerioi, 240
villosula, 249
Lycopersicon, 276, 306
cerasiforme, 305
esculentum, 305
subsp. *galeni*, 305
var. *cerasiforme*, 305
var. *leptophyllum*, 305
Lysiloma
divaricatum, Θ35
Lysimachia
monnieri, 157

Macleania
rupestris, Θ23
Magnolia
sororum, Θ35
Malpighiaceae, 448
Malvaceae, 342, 358, 418
Malvastrum
americanum, 358
Malvaviscus, Θ34
arboreus, Θ29
Manabea
laevis, 546
Manilkara, 106
achras, 108
breviloba, 108
chicle, 107(107)
meridionalis, 108
rojasii, 108
spectabilis, 107
staminodella, 108
striata, 108
zapota, 108(108)
zapota, 107
Margaranthus
solanaceus, 267
Margarocarpus
obliquus, 527
Markea crosbyana, 268
dressleri, 259
internexa, 258
leucantha, 269
megalandra, 269
neurantha, 258
venosa, 269
Martyniaceae, 149
Mastichodendron
capiri, 137
var. *tempisque*, 137
Matayba, 54
apetala, 55
subsp. *oppositifolia*, 57
clavelligera, 56
glaberrima, 56
ingifolia, 56
kennedyae, 55
livida, 49
oppositifolia, 57(57)
oppositifolia, 55
scrobiculata, 55
sp. **1**, 57
sp. A, 51
Matisia, 363, 376, 550
Matudaea
trinervia, Θ16, Θ22
Maurandya, 178
barclayana, 178
erubescens, 177
Mazaceae, 150
Mazus, 178
japonicus, 178
pumilus, 178(179)
Mecardonia, 179
procumbens, 179(179)
Melananthus, 257
guatemalensis, 257(257)
Melastomataceae, Θ25, Θ34
Melicoccus, 58
bijugatus, 58
oliviformis, 59(59)
subsp. **oliviformis**, 59
paniculatus, 54
Meliosma, 1
allenii, 3
anisophylla, 5
brenesii, 3
clandestina, 4

cordata, 4
cresstolina, 4
dentata, 4
depressiva, 5
dives, 7
donnellsmithii, 5
glabrata, 6
grandiflora, 6(6)
grandiflora, Θ35
grandifolia, 1
hartshornii, 7
idiopoda, 7
irazuensis, 7
isthmensis, 8
laxiflora, 8
longipetiolata, 3
maxima, 1, 3
occidentalis, 8
oligantha, 9
sancta, 9
schlimii, 8
subcordata, 9
tonduzii, 6
vernicosa, 10
vernicosa, 8
vernicosa, Θ28
Melochia, 352
Melochia, 423
arenosa, 354
corchorifolia, 353
glandulifera, 355
hirsuta, 358
var. *tomentosa*, 358
kerriifolia, 353
lupulina, 354
manducata, 355
melissifolia, 355
nodiflora, 355
nudiflora, 356
pyramidata, 356(357)
var. **pyramidata**, 357
spicata, 358
tomentosa, 357
var. **tomentosa**, 357
urticifolia, 355
villosa, 358
var. **tomentosa**, 358
var. **villosa**, 358
Mercadonia
vandellioides, 179
Merinthopodium, 258
neuranthum, 258(259)
sp. **A**, 259
Miconia, Θ22
aff. globuliflora, Θ23
pittieri, Θ23
Micranthemum, 180
pilosum, 180
umbrosum, 180(180)
Micropholis, 109
crotonoides, 110(110)
guyanensis, 110
subsp. *duckeana*, 110
melinoniana, 111
mexicana, 111
venulosa, 111
Microschwenkia
guatemalensis, 257
Mimulus
fruticosus, 171
perfoliatus, 174
Mimusops
spectabilis, 107
Mollinedia, 200
Monimiaceae, 200
Monochaetum, Θ23
Moraceae, 465
Mortoniodendron, 432
abelianum, 433(434)
anisophyllum, 434
anisophyllum, 436
apetalum, 435
cangrejae, 438
cauliflorum, 435(435)
costaricense, 436
guatemalense, 436
guatemalense, 436
var. *australe*, 435
hirsutum, 437
longipedunculatum, 437
moralesii, 434
pentagonum, 434
sp. **1**, 438
sp. A, 436
"sp.", 436
Morus, 376
Muntingia, 418
calabura, Θ31
Muntingiaceae, 419
Myriocarpa, 488
bifurca, 489
cordifolia, 489
inaequilateris, 490
longipes, 490(490)
obovata, 490
yzabalensis, 490
Myrsinaceae, 407
Myrsinaceae, Θ35
Myrsine
coriacea, Θ32
dependens, Θ23
Myrtaceae, Θ23
Nephelium, 59
chinense, 38
lappaceum, 59
var. **lappaceum**, 60
mutabile, 60
ramboutan-ake, 60
Nicandra, 260
physalodes, 260(260)
Nicotiana, 260
sylvestris, 261
tabacum, 260
tomentosiformis, 261
Nortenia
thouarsii, 189

Ochroma
pyramidale, 342
Ocotea
insularis, Θ28
"Ocotea?", Θ16
Odontonema, 187
Origanum
vulgare, 574
Orobanchaceae, 149, 150
Orthion, 603
guatemalense, 603(603)
oblanceolatum, 603
Oryctanthus, 16
occidentalis, Θ23
Oryctina, 16
Otoba
novogranatensis, Θ23

Parascopolia
acapulcensis, 249
Parietaria, 491
debilis, 491(491)
microphylla, 515
sonneratii, 495
Passifloraceae, 454
Paullinia, 60
alata, 63
subsp. *loretana*, 63
austin-smithii, 64
baileyi, 61
bracteosa, 64
brenesii, 64
buricana, 65
caloptera, 61
capreolata, 65
caracasana, 81
cauliflora, 61
clathrata, 65
clavigera, 66
correae, 61
costaricensis, 66

Paullinia (cont.)
costata, 67
cupana, 61
cururu, 67
dasystachya, 67
dodgei, 68
dukei, 71
eliasii, 68
faginea, 65
fasciculata, 63
fibrigera, 66
fimbriata, 73
fournieri, 68
fraxinifolia, 68
fuscescens, 69
var. *glabrata*, 69
glomerulosa, 61
granatensis, 69(69)
grandifolia, 70
guatemalensis, 47
hymenobracteata, 89
ingifolia, 70
itayensis, 72
macrocarpa, 71
mallophylla, 70
mexicana, 84
obovata, 71
olivacea, 72
paullinioides, 69
pilonensis, 65
pinnata, 71
pterocarpa, 72
pterophylla, 72
reticulata, 72(73)
rugosa, 73
scarlatina, 67
serjaniifolia, 74
sessiliflora, 66
var. *angustirachis*, 66
setosa, 61
subnuda, 61, 71
talamancensis, 74(74)
tenuifolia, 75
tetragona, 75
trisulca, 75
turbacensis, 75(75)
venusta, 74
sp. **1**, 76
Pelliciera, 391
Pelliciera, 394
rhizophorae, 391(391)
Pellicieraceae, 392
Pentacalia
firmipes, Θ23
Pentaphylacaceae, 394
Pentaplaris, 438
doroteae, 438(439)
Pernettya, Θ23, Θ32
Perrottetia, 390
Persea
americana, Θ29
Petrea, 575
aspera, 576
f. *albiflora*, 576
volubilis, 576(576)
var. *pubescens*, 576
f. *albiflora*, 576
f. *pubescens*, 576
sp. **1**, 577
Petunia
axillaris, 206
interior, 206
violacea, 206
×hybrida, 206
Phenax, 492
angustifolius, 492
bullatus, 493
hirtus, 493
mexicanus, 494(494)
var. lanceolatus, 494
rugosus, 494
sonneratii, 495
uliginosus, 495
Phoradendron, 16
acinacifolium, 27, 30
acutifolium, 19
allenii, 22
ambiguum, 19
ambiguum, Θ34
angustifolium, 22, 33
annulatum, 20
annulatum, 33
berteroanum, 20
biolleyi, 28
burgeri, 21
burgeri, Θ24
ceibanum, 29
chrysocladon, 21(21)
cooperi, 33
corynarthron, 22
var. *seibertii*, 31
costaricense, 22
crassifolium, 23
var. *pittieri*, 23
crispum, 22
davidsei, 23
dichotomum, 20
dipterum, 24
dodgei, 33
falcifolium, 31
flavens, 21, 29
fosteri, 17
gracilispicum, 34
haberi, 24
herbert-smithii, 25
herbert-smithii, Θ24
heredianum, 25
hexastichum, 26
heydeanum
f. *australis*, 20
huehuetecum, 26
libertadanum, 29
lundellii, 16
mucronatum, 17
naviculare, 26
nervosum, 26
nitens, 27
novae-helvetiae, 33
obliquum, 27
obtusissimum, 27
paquitanum, 29
piperoides, 28
planiphyllum, 28
quadrangulare, 29
quadrangulare, 31
quinquenervium, 21
racemosum, 29
ravenii, 30
rensonii, 29
robaloense, 30
robustissimum, 31
var. *simulans*, 31
seibertii, 31
squamigerum, 32(32)
supravenulosum, 21
talamancanum, 32
tardispicum, 17
terminale, 33
tonduzii, 33
trinervium, 17
trinervium, 29
turrialbae, 34
undulatum, 34
venezuelense, 29
vernicosum, 35
vulcanicum, 35
wattii, 35
woodsonii, 35
sp. **A**, 35
"cf. *acinacifolium*", 19, 27, 31
"cf. *obliquum*", 27
"sp. aff. *undulatum*", 34
"sp.", 34
Phrymaceae, 150
Phyla, 577
betulifolia, 578
dulcis, 572
fruticosa, 579
incisa, 579
nodiflora, 578(578)
var. *longifolia*, 579

var. **nodiflora**, 579
var. **reptans**, 579
scaberrima, 572
strigulosa, 579
var. *sericea*, 579
Physalis, 261
alkekengi, 262
angulata, 263
var. **angulata**, 263
var. lanceifolia, 263
clarionensis, 263
cordata, 263
franchetii, 262
gracilis, 264
hirsuta, 267
hirsuta, 267
var. *integrifolia*, 267
var. *repandodentata*, 267
hylophila, 267
ignota, 264
lagascae, 264
var. **glabrescens**, 265
lanceifolia, 263
maxima, 266
melanocystis, 265
microcarpa, 265
minuta, 265
nicandroides, 262, 266
nicandroides, 263
var. *attenuata*, 266
parviflora, 264
peruviana, 265
philadelphica, 262
porphyrophysa, 265
porrecta, 266
pruinosa, 266
var. **pruinosa**, 266
pubescens, 267(267)
var. *hygrophila*, 267
solanacea, 267
turbinata, 267
Picramnia, 193
Picrasma, 194
excelsa, 194(194)
Picrolemma
"sp.", 194
Pilea, 496
acuminata, 503
alfaroana, 504(504)
angustifolia, 504
auriculata, 505
beguinotii, 506
cadierei, 506
centradenioides, 513
chiriquina, 521
conjugalis, 507
cornmaniae, 505
cornutocucullata, 507
cornutocucullata, 522
corona, 496
costaricensis, 508
daguensis, 496
dauciodora, 508
diversissima, 509
donnell-smithiana, 521
ecboliophylla, 509
fasciata, 496, 520
gamboana, 509(509)
glabra, 510
gomeziana, 510
gracilipes, 507, 523
herniarioides, 511
herrerae, 511(512)
hyalina, 512
imparifolia, 513
involucrata, 513
irrorata, 496
latifolia, 520
longibracteolata, 514(514)
matama, 515
microphylla, 515
moragana, 516(516)
nummulariifolia, 517
pallida, 517
pansamalana, 522
parietaria, 518
phenacoides, 518
pittieri, 518
ptericlada, 519
pteropodon, 519
pubescens, 520
purulensis, 521
quichensis, 510
rhombea, 518
rubiifolia, 518
rugosissima, 521
skutchii, 496
standleyi, 523
tilarana, 522
trianana, 513
tripartita, 522
tuerckheimii, 510
umbriana, 520
vulcanica, 523
sp. **1**, 524
Pimenta
dioica, Θ31
Pionandra
allophylla, 286
Piper, 142
Piperaceae, 142
Piriqueta, 455
cistoides, 456
cistoides, 457
subsp. **cistoides**, 456
viscosa, 456(456)
subsp. **tovarensis**, 456
subsp. **viscosa**, 456
Plantaginaceae, 150
Platymiscium, Θ31
Populus
alba, 12
nigra, 12
var. italica, 12
Portulaca
oleracea, 635
Pourouma, 524
aspera, 525
bicolor, 525(525)
subsp. **scobina**, 525
cecropiifolia, 525
guianensis, 525
johnstonii, 525
minor, 526
scobina, 525
umbellifera, 526
Pouteria, 112
amygdalicarpa, 115
amygdalina, 127
amygdalina, 130
austin-smithii, 115
belizensis, 122
bulliformis, 116
caimito, 116
calistophylla, 116
campechiana, 117
chiricana, 118
chiricana, 121
congestifolia, 99
cooperi, 127
cuspidata, 118
subsp. **dura**, 118
dibrachiata, 104
dura, 118
durlandii, 118
subsp. **durlandii**, 119
euryphylla, 112
euryphylla, 123
exfoliata, 119
filiformis, 120
filipes, 120
fossicola, 120
foveolata, 121
gallifructa, 127
glomerata, 121
subsp. **glomerata**, 122
subsp. **stylosa**, 122
heterodoxa, 115
hispida, 127
hypoglauca, 122

Pouteria (cont.)
izabalensis, 122(122)
juruana, Θ19
juruana, 123
laevigata, 123
lecythidicarpa, 124
leptopedicellata, 124
lucentifolia, 104
lucuma, 117
macrocarpa, 124
mammosa, 125
neglecta, 128
ramiflora, 130
reticulata, 125
subsp. **reticulata**, 125
sapota, 125(125)
silvestris, 126
spicata, 126
standleyana, 122
stylosa, 122
subrotata, 127
torta, 127
subsp. *gallifructa*, 128
subsp. *tuberculata*, 128
trilocularis, 128
triplarifolia, 129
unilocularis, 125
viridis, 129(129)
sp. **A**, 130
sp. **B**, 130
sp. **C**, 130
sp. **D**, 131
sp. **E**, 131
sp. **F**, 132
sp. **G**, 132
sp. **H**, 132
sp. **I**, 133
Pouzolzia, 526
guatemalana, 527
var. **guatemalana**, 527
nivea, 527
obliqua, 527(527)
occidentalis, 528
var. **occidentalis**, 528
parasitica, 528
phenacoides, 528
Pradosia, 133
atroviolacea, 133(134)
sp. **A**, 134
Prancea
davidsei, 74
Prieurella
colombiana, 102
Primulaceae, 407
Prionostemma
asperum, 576
Priva, 579
aspera, 579
lappulacea, 580(580)
f. *albiflora*, 580
Procris
rugosa, 494
Pseudima, 76
costaricense, 76
frutescens, 76(76)
Psidium, Θ30, Θ31
guajava, Θ16, Θ28, Θ35
Pterygota, 358
excelsa, 358(359)
Putzeysia
rosea, 42

Qualea, 626
lineata, 627
panamensis, 626
paraensis, 626
parviflora, 626
polychroma, 626
sp. **A**, 626(626)
Quararibea, 363, 376, 550
Quassia, 194
amara, 195(195)
cedron, 196
excelsa, 194
glauca, 198
simaruba, 197, 198
Quercus, 16
Quercus, Θ20, Θ22, Θ28, Θ29, Θ32, Θ34
bumelioides, Θ16
corrugata, Θ28, Θ35
costaricensis, Θ23
salicifolia, Θ16
sapotifolia, Θ16, Θ36

Ranaria
monnierioides, 158
Razisea, 187
Recchia, 378
Recchia, 193
simplicifolia, 378(378)
Rehdera, 580
trinervis, 580(581)
f. *mollicella*, 580
Resedaceae, 370
Rhus
cominia, 40
Rinorea, 604
Rinorea, 345
crenata, 605
dasyadena, 605
deflexiflora, 606
hummelii, 606
lindeniana, 607
var. **fernandeziana**, 607
paniculata, 607
pubiflora
var. *grandifolia*
f. *andersonii*, 606
pubipes, 607
roureoides, 605
squamata, 607
sylvatica, 608(608)
viridifolia, 604
Rubiaceae, 448
Rubiaceae, Θ25, Θ28
Ruprechtia, 439
Russelia, 181
equisetiformis, 181
oxyphylla, 181
sarmentosa, 181(182)
f. *nicaraguensis*, 181
f. *pubescens*, 181
verticillata, 181
Rutaceae, 193

Sabiaceae, 1
Sacoglottis
holdridgei, Θ28
Salicaceae, 11
Salix, 11
alba, 12
babylonica, 12
chilensis, 11
fragilis, 12
humboldtiana, 11(11)
var. fastigiata, 12
var. *stipulacea*, 11
Sambucus, 340
Santalaceae, 13
Sapindaceae, 37
Sapindus, 77
cerasinus, 89
frutescens, 76
saponaria, 77(77)
Sapium
glandulosum, Θ31
Sapotaceae, 96
Saracha
procumbens, 244
var. *repandidentata*, 245
Sarcaulus, 134
brasiliensis, 135
subsp. *brasiliensis*, 135
sp. **A**, 135(135)
sp. **B**, 135
Saururaceae, 141
Schistophragma, 182
mexicanum, 182(182)
pusillum, 182

Schlegelia, 146
Schlegelia, 150, 550
brachyantha, 147
costaricensis, 146
fastigiata, 147
fuscata, 148
nicaraguensis, 147(147)
parviflora, 148
ramizii
var. *costaricensis*, 148
silvicola, 147
sulphurea, 147
Schlegeliaceae, 143
Schlegeliaceae, 149, 150
Schoenobiblus, 415
panamensis, 415(415)
Schultesianthus, 268
crosbyanus, 268
leucanthus, 269(269)
megalandrus, 269
venosus, 269
Schwenckia, 270
americana, 270(270)
var. **americana**, 271
browallioides, 271
lateriflora, 271
micrantha, 271
Scoparia, 183
annua, 183
dulcis, 183(183)
Scrophularia
meridionalis, 153
Scrophulariaceae, 149
Scrophulariaceae, 143
Semarillaria
obovata, 71
Serjania, 78
acuta, 80
atrolineata, 80
caracasana, 81
cardiospermoides, 81
var. **subjubata**, 82
f. *subjubata*, 82
circumvallata, 82
clematidea, 78
cornigera, 82
decapleuria, 86
goniocarpa, 78
grandis, 82
grosii, 78
inebrians, 78
lobulata, 83
macrocarpa, 83
var. *glabricarpa*, 83
membranacea, 84
mexicana, 84
paniculata, 85
paucidentata, 85
phaseoloides, 82
pluvialiflorens, 84
pteropoda, 85
pyramidata, 86
racemosa, 86
rhombea, 86
rufisepala, 87
schiedeana, 87(87)
setulosa, 84
sordida, 80
trachygona, 78
triquetra, 88
valerioi, 88
Sibthorpia, 184
pichinchensis, 184
repens, 184(184)
triandra, 184
Sida, 353, 423
villosa, 358
Sideroxylon, 136
amygdalicarpum, 115
capiri, 137(137)
subsp. **tempisque**, 137
celastrinum, 137(138)
contrerasii, 138
cuspidatum, 118
guyanense, 110
obtusifolium, 138
subsp. **buxifolium**, 139
persimile, 139
subsp. **persimile**, 139
portoricense, 140
subsp. **minutiflorum**, 140
sapota, 125
stenospermum, 140
tempisque, 137
uniloculare, 125
venulosum, 111
Simaba, 195
cedron, 196
guianensis
subsp. *polyphylla*, 196
polyphylla, 196(196)
Simarouba, 197
amara, 197(197)
amara, 198
var. *opaca*, 197
var. *typica*, 197
glauca, 198
glauca, 197
var. *latifolia*, 198
Simaroubaceae, 193
Simaroubaceae, 379
Sinclairia
polyantha, Θ27
Siparuna, 199
andina, 204
chrysothrix, 202
conica, 201
crassiflora, 201
cuspidata, 201
darienensis, 204
diandra, 204
domatiata, 204
dressleriana, 201
fimbriata, 202
gesnerioides, 202
grandiflora, 202
grisea, 204
griseoflavescens, 202
guianensis, 203
macra, 204
nicaraguensis, 204
paralleloneura, 202
patelliformis, 202
pauciflora, 203(203)
riparia, 204
rosicosta, 202
sytsmania, 202
tetraceroides, 202, 204
thecaphora, 204
tonduziana, 202
vinosa, 204
williamsii, 204
Siparunaceae, 199
Sloanea, Θ16, Θ25, Θ28
Sloanea, 419
anisophylla, 434
Solanaceae, 205
Solanaceae, 149, 373
Solanaceae, Θ23
Solandra, 271
brachycalyx, 272(272)
grandiflora, 273
maxima, 273
sp. **A**, 273
Solanum, 274
Solanum, 373
accrescens, 284
subsp. **accrescens**, 285
acerifolium, 285
acerosum, 285
adhaerens, 328
adscendens, 295
aligerum, 285
allophyllum, 286
amatitlanense, 250
americanum, 286
subsp. *nodiflorum*, 286
var. *nodiflorum*, 286
amethystinum, 308
antillarum, 309

Solanum (cont.)
aphyodendron, 287
aphyodendron, Θ21
arboreum, 288
arboreum, 314
argenteum, 293, 304
armentalis, 288
asperum, 275
aturense, 289(289)
betaceum, 290
brachystachys, 326
brenesii, 315
campechiense, 290
candidum, 291
canense, 291
capsicoides, 292
caripense, 292
caripense, 299
var. **caripense**, 293
celsum, 293
cervantesii, 313
var. *erythrocarpum*, 313
chrysotrichum, 294
ciliatum, 292
circinatum, 320
colombianum, 275
copeyanum, 302
cordovense, 294
costaricense, 308
deflexum, 295
diphyllum, 295
diversifolium, 296
diversifolium, 315
donnell-smithii, 289, 328
dotanum, 285
edwardsii, 294
enchylozum, 288
enoplocalyx, 328
var. *mexicanum*, 303
erianthum, 296
var. *adulterinum*, 296
erythrotrichum, 297
erythrotrichum, 284
evolvulifolium, 297
extensum, 294
ferrugineum, 298
flavescens, 291, 301
fontium, 320
fortunense, 299
fraxinifolium, 299
var. *protoxanthum*, 299
globiferum, 307, 308
granelianum, 326
grossularia, 299
guanicense, 290
hartwegii, 304
hayesii, 300
hazenii, 300(301)
heteroclitum, 252
hirtum, 301
hispidum, 294
hispidum, 294, 312, 315, 324
hoffmannii, 303
houstonii, 322
imberbe, 302
incomptum, 302
var. *longiuspilosum*, 302
var. *lugens*, 302
intermedium, 302
ipomoea, 326
irazuense, 313
jamaicense, 302(303)
juglandifolium, 275
var. oerstedii, 275
lanceifolium, 303
lanceifolium, 289, 322, 328
lanceolatum, 304
laurifolium, 304
lentum, 253
leonii, 306
lepidocaule, 314
lepidotum, 304
var. **lepidotum**, 305
longiconicum, 305
lycopersicum, 305
var. *cerasiforme*, 305
macrotonum, 306
madrense, 298
mammosum, 307
manoteranthum, 305
melongena, 307
mirabile, 289
mortonianum, 239
muricatum, 276
myriacanthum, 308
narcoticosmum, 320
nigrescens, 308
nigrum, 287
nigrum, 286, 306, 308
var. *amethystinum*, 308
nodiflorum, 286
nudum, 309
nudum, 287
ochraceoferrugineum, 298, 315
oliviforme, 311
oxycarpum, 305
parcebarbatum, 287, 309
pastillum, 310
pauciflorum, 255
pavonii, 303
pectinatum, 310
pensile, 326
pentaphyllum, 311
pertenue, 311
phaseoloides, 311
pittieri, 323
pluviale, 312
pseudosaponaceum, 322
pubigerum, 313
pulverulentum, 321
purulense, 328
quinquangulare, 285
quitoense, 313
var. *septentrionale*, 313
f. *septentrionale*, 313
ramonense, 314
rantonnetii, 248
roblense, 314
rovirosanum, 315
rovirosanum, 320
rubidum, 328
rudepannum, 315
rugosum, 316
salviifolium, 275, 317
sanctaeclarae, 256
savanillense, 276
scabrum, 328
schlechtendalianum, 317
seaforthianum, 317
sessiliflorum, 318
var. **sessiliflorum**, 318
siparunoides, 289
sisymbriifolium, 318
sotobosquense, 319
splendens, 320(320)
stellatiglandulosum, 324
steyermarkii, 304
storkii, 321
suaveolens, 276
suaveolens, 291
var. *pliophyllidium*, 291
subinerme, 276
synantherum, 256
taeniotrichum, 321
tampicense, 322
tenuilamellosum, 325
tequilense, 291
topiro, 318
torvum, 322
torvum, 298
var. *ochraceoferrugineum*, 315
trizygum, 323
truncatum, 324
tuberosum, 324
tuerckheimii, 325
umbellatum, 325
uncinellum, 326
vacciniiflorum, 326
valerioanum, 327
velutinum, 328
verbascifolium
var. *adulterinum*, 296, 300
var. *verbascifolium*, 296
var. *viridiscabrum*, 300

volubile, 328
wendlandii, 329
woodsonii, 275
wrightii, 329(330)
Souroubea, Θ27
Spathularia
longifolia, 594
Sphenoclea, 337
zeylanica, 337(337)
Sphenocleaceae, 337
Spondias
mombin, Θ29
Stachytarpheta, 581
angustifolia, 582
calderonii, 582(585)
cayennensis, 583
frantzii, 583
var. *mollissima*, 583
var. *patentiflora*, 583
friedrichsthalii, 584
guatemalensis, 583
indica, 582
jamaicensis, 585(585)
jamaicensis, 584
f. *albiflora*, 584
f. *atrocoerulea*, 585
mutabilis, 585
var. *maxonii*, 583
var. **mutabilis**, 586
var. **violacea**, 586
robinsoniana, 583
Staphylea, 339
occidentalis, 339(339)
Staphyleaceae, 339
Staphyleaceae, 390
Stemodia, 184
angulata, 185
costaricensis, 170
durantifolia, 185(185)
var. **durantifolia**, 186
jorullensis, 185
peduncularis, 186
pedunculatis, 185
reliquiarum, 170
verticillata, 186
Sterculia, 359
acerifolia, 342
allenii, 363
apetala, 361(361)
var. **apetala**, 361
costaricana, 361
costaricana, 362
foetida, 360
glauca, 361
mexicana, 363
recordiana, 362
urens, 342
sp. **A**, 363
Sterculiaceae, 341
Sterculiaceae, 418, 419
Stevia, Θ34
Stixaceae, 370
Streptosolen, 330
jamesonii, 330
Styracaceae, 373
Styrax, 373
Styrax, 380
Styrax, Θ34
argenteus, 374(375)
argenteus, 376
var. *argenteus*, 377
var. *micranthus*, 377
conterminus, 376
glabratus, 375
glabrescens, 375
var. *pilosus*, 375
nicaraguensis, 376
subsp. **ellipsoidalis**, 376
peruvianus, 376
polyanthus, 374
polyneurus, 377
steyermarkii, 377
warscewiczii, 377
Suriana
maritima, 379
Surianaceae, 378
Swietenia
macrophylla, Θ29
Symphonia
globulifera, Θ31
Symplocaceae, 380
Symplococarpon, 403
Symplococarpon, 380
brenesii, 403
chiriquiense, 403
lucidum, 403
multiflorum, 403
purpusii, 403(404)
purpusii, 380
Symplocos, 380
Symplocos, 401
Symplocos, Θ34
austin-smithii, 382
bradei, 386
brenesii, 382
chiriquensis, 382, 383
costaricana, 382
costaricana, 385
elliptica, 383
irazuensis, 386
limoncillo, 383(383)
naniflora, 384
oreophila, 384
panamensis, 385
povedae, 386
retusa, 386
serrulata, 386
striata, 387(387)
tribracteolata, 388
tribracteolata, 404
tribracteolata, 386
sp. A, 385
Synsepalum
dulcificum, 97

Tabebuia, 588
Tabebuia, Θ31
Talisia, 89
allenii, 90
cerasina, 89
croatii, 90
dwyeri, 91
macrophylla, 90(90)
nervosa, 90
nervosa, 91
oliviformis, 54, 59
princeps, 89
princeps, 90
Tapisciaceae, 389
Tectona, 586
grandis, 586
Ternstroemia, 404
multiovulata, 405
purpusii, 403
seemannii, 406
standleyana, 406
tepezapote, 406(406)
sp. **A**, 406
Ternstroemiaceae, 394
Tetrameristaceae, 391
Tetrameristaceae, 394
Tetranema, 186
floribundum, 187(187)
gamboanum, 187(188)
Tetrorchidium
costaricense, Θ22
Thea
sinensis, 393
Theaceae, 393
Theaceae, 380, 392
Theaceae, Θ34
Theobroma, 363
angustifolium, 364(365)
bernoullii, 364
subsp. asclepiadiflorum, 364
bicolor, 365
cacao, 366
cacao, Θ28
subsp. **cacao**, 366
f. **pentagonum**, 366
grandiflorum, 364
guazuma, 349
leiocarpum, 366
mammosum, 366

Theobroma (cont.)
microcarpum, 364
pentagonum, 366
purpureum, 351
simiarum, 367
Theophrastaceae, 407
Thinouia, 91
myriantha, 91(91)
Thouinia, 92
acuminata, 92
brachybotrya, 92
decandra, 93
serrata, 92(92)
velutina, 92
Thouinidium, 93
decandrum, 93(93)
Thymelaeaceae, 412
Ticodendraceae, 416
Ticodendron, 416
incognitum, 416(416)
Tiliaceae, 418
Tiliaceae, 342
Tiliaceae, Θ29
Torenia, 188
crustacea, 176
fournieri, 188
thouarsii, 189(189)
Toulicia
anomala, 94
Tovaria, 446
diffusa, 446
pendula, 446(446)
Tovariaceae, 446
Trattinnickia
burserifolia, 194
Trema, 460
Tribulus
cistoides, 633
maximus, 635
pubescens, 635
terrestris, 633
Trichilia, Θ25, Θ34
Trichospermum, 439
galeottii, 440
grewiifolium, 440(441)
mexicanum, 440
mexicanum, 440
Trigonia, 448
eriosperma, 449
subsp. **membranacea**, 449
floribunda, 449
membranacea, 449
rasa, 449
rugosa, 449(449)
Trigoniaceae, 448
Triplaris, 439
Triplochiton
scleroxylon, 342
Triumfetta, 441
arborescens, 442
arborescens, 428
bartramia, 442
bogotensis, 443
calderonii, 442
dumetorum, 443
grandiflora, 443
lappula, 444(444)
pilosa, 443
rhomboidea, 442
semitriloba, 445
speciosa, 445
Tropaeolaceae, 451
Tropaeolum, 451
bimaculatum, 452
emarginatum, 452(452)
majus, 452
moritzianum, 453
pendulum, 453
warscewiczii, 452
Turnera, 457
angustifolia, 459
cistoides, 456
curassavica, 457
diffusa, 458
var. **diffusa**, 458
panamensis, 459
pumilea, 458
var. **pumilea**, 458
scabra, 458(459)
ulmifolia, 459(459)
ulmifolia, 458
var. **ulmifolia**, 459
Turneraceae, 454
Turpinia
jimenezii, 339
occidentalis, 339
subsp. *breviflora*, 339
paniculata, 339

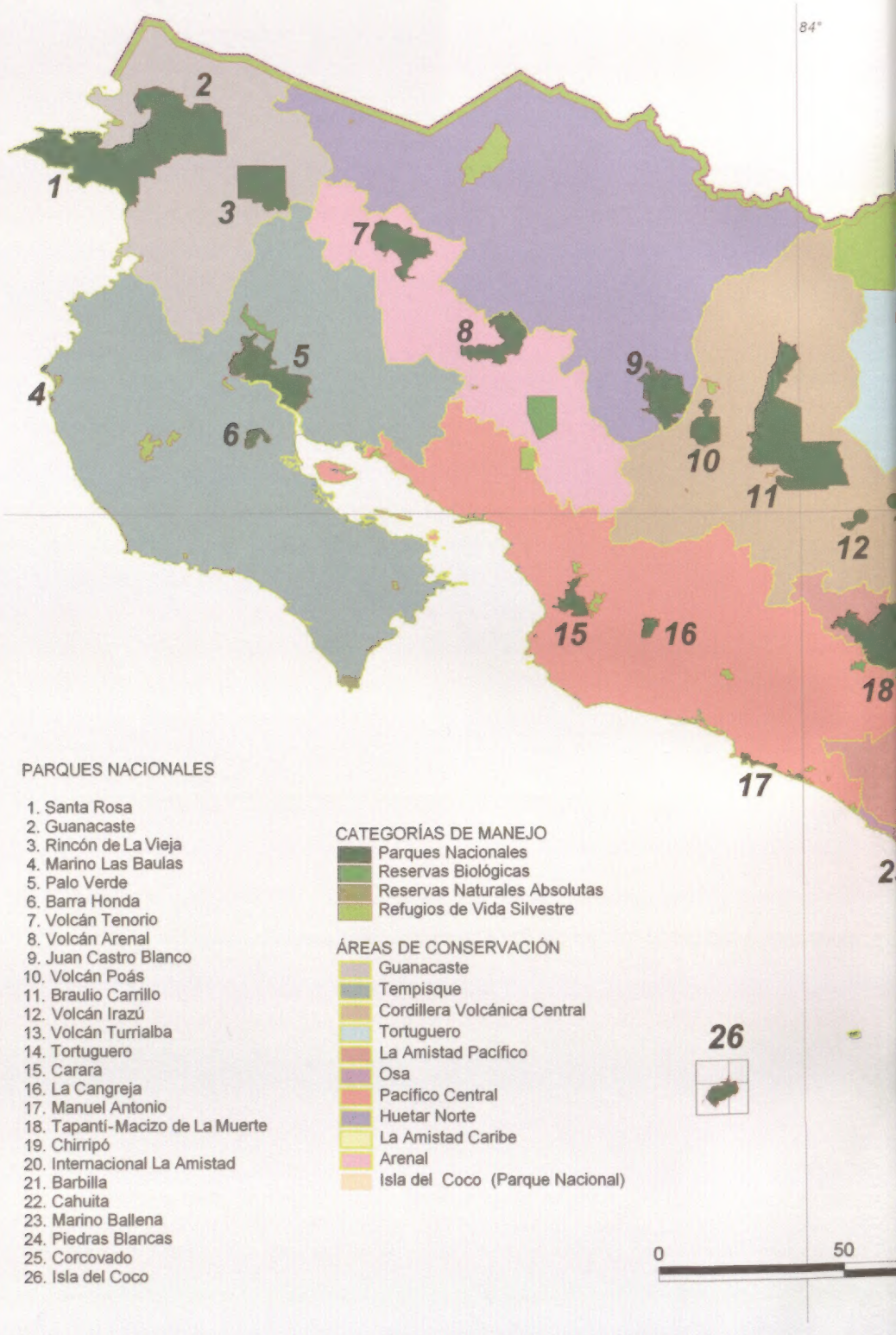
Ugni
myricoides, Θ32
Ulmaceae, 460
Ulmus, 463
mexicana, 463(463)
Urera, 529
alceifolia, 531, 534
baccifera, 530
caracasana, 531
caracasana, 532, 535
var. *tomentosa*, 535
corallina, 531
eggersii, 534
elata, 535
elata, 531, 532, 534
fenestrata, 532
guanacastensis, 533
killipiana, 532
laciniata, 533
lianoides, 534
rzedowskii, 534
simplex, 534
tuerckheimii, 534
verrucosa, 535(535)
sp. **1**, 536
sp. A, 534
Urostigma
intramarginale, 485
Urtica, 536
aestuans, 487
baccifera, 530
caracasana, 531
chamaedryoides, 537
copeyana, 536
cylindrica, 470
grandidentata, 531
herniarioides, 511
involucrata, 513
leptophylla, 536(537)
nicaraguensis, 536
nummulariifolia, 517
parasitica, 528
parietaria, 518
verrucosa, 535
Urticaceae, 464
Urvillea, 93
ulmacea, 93(94)
Utricularia, 160

Vaccinium, Θ23
Vaccinium
consanguineum, Θ32
Vandellia, 175
diffusa, 176
Verbena, 587
cayennensis, 583
glabrata, 588
hybrida, 539
jamaicensis, 585
lappulacea, 580
litoralis, 587(587)
var. **litoralis**, 588
mutabilis, 585
nodiflora, 578
parvula, 588
prismatica, 551
rigida, 588
teucrioides, 539
Verbenaceae, 538
Veronica, 189
arvensis, 190
humifusa, 192
peregrina, 191
var. **xalapensis**, 191
persica, 191

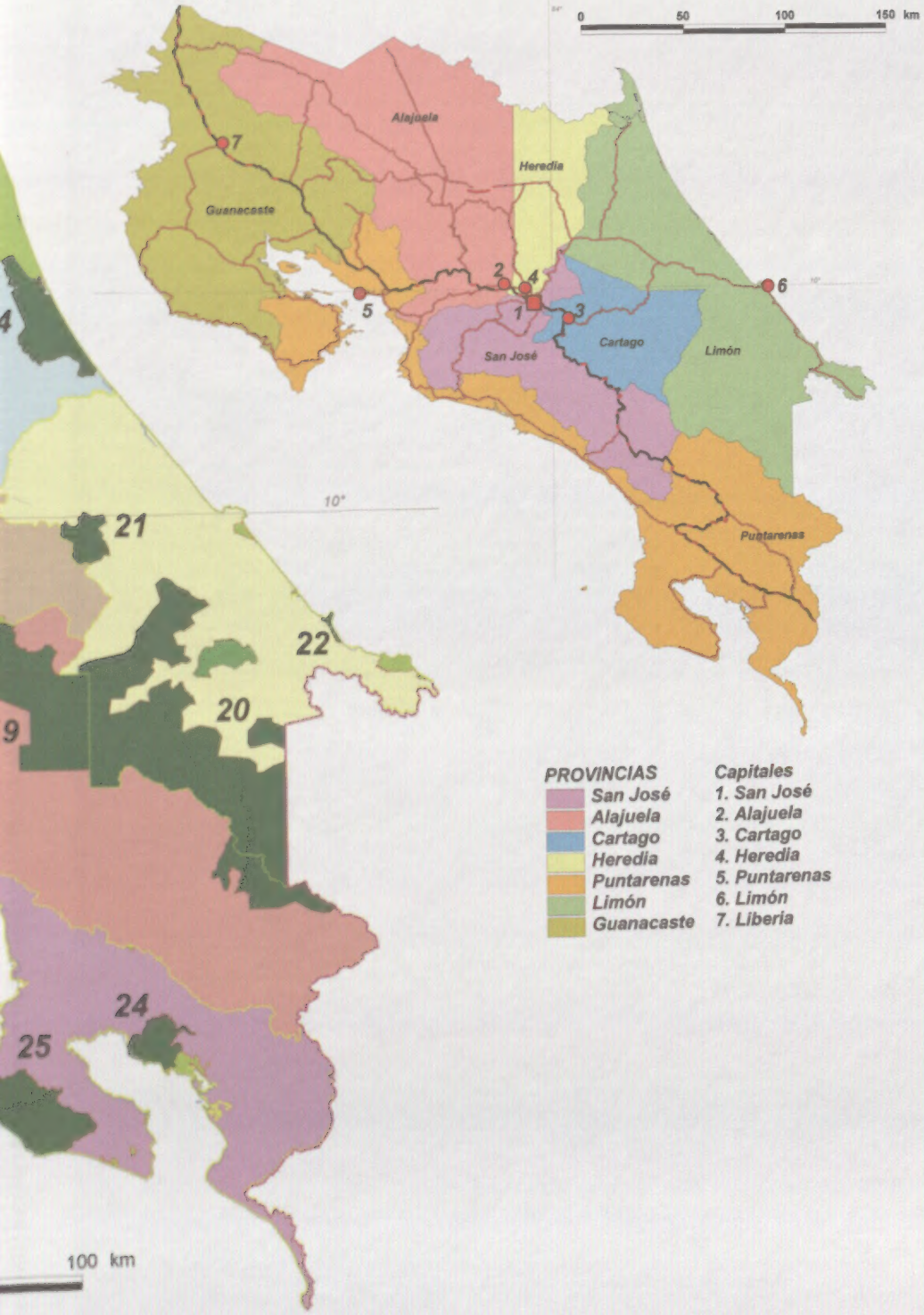
plebeia, 191
polita, 191
serpyllifolia, 192(192)
subsp. *humifusa*, 192
tenella, 192
xalapensis, 191
Viburnum
costaricanum, Θ23
Viola, 609
arborea, 595
calceolaria, 599
guatemalensis, 609
nannei, 610(610)
var. **nannei**, 610
odorata, 610
oppositifolia, 601
patrinii, 610
prunifolia, 602
scandens, 611
seleriana, 610
stipularis, 611
tricolor, 609
Violaceae, 593
Virola
koschnyi, Θ21
Viscaceae, 13
Viscum
berteroanum, 20
crassifolium, 23
hexastichum, 26
obtusissimum, 27
racemosum, 29
squamigerum, 32
undulatum, 34
verticillatum, 623
Vismia, Θ22, Θ35
Vitaceae, 612
Vitex, 588
Vitex, Θ31
agnus-castus
var. *subtrisecta*, 590
cooperi, 589(589)
cymosa, 589
flavens, 590
gaumeri, 589
gigantea, 590
hemsleyi, 590
kuylenii, 590
trifolia, 590
var. **subtrisecta**, 590
Vitis, 624
caribaea, 624
javalensis, 613
tiliifolia, 624(624)
ulmifolia, 622
vinifera, 624
Vochysia, 627
Vochysia, Θ22, Θ29
allenii, 627
aurea, 629
ferruginea, 628
ferruginea, Θ28
gentryi, 628
guatemalensis, 629(629)
hondurensis, 629
var. *parvifolia*, 629
jefensis, 629
macrophylla, 629
megalophylla, 628
speciosa, 628
"*Vochysia* sp.", 629
Vochysiaceae, 625
Vochysiaceae, 448
Volkameria, 591
costaricensis, 544
ligustrina, 591(591)
var. **nicaraguensis**, 592
pittieri, 592
Vouarana, 94
anomala, 94(94)

Waltheria, 367
americana, 369
brevipes, 368
glomerata, 368(368)
indica, 369
var. *americana*, 369
rhombifolia, 368
Weinmannia
pinnata, Θ20
Wikstroemia
fruticosa, 402
Willichia
repens, 184
Winteraceae, 631
Withania
melanocystis, 265
Witheringia, 331
affinis, 211
asterotricha, 332
bristaniana, 334
coccoloboides, 333
correana, 334
correana, 333
cuneata, 239
exiguiflora, 239
folliculoides, 240
fuscoviolacea, 333
laxissima, 238
macrantha, 333
maculata, 334
maculata, 333
meiantha, 334(335)
morii, 240
mortonii, 335
nelsonii, 211
physocalycia, 240
rhomboidea, 219
riparia, 240
solanacea, 336
solanacea, 332, 334
var. *silvigaudens*, 334
stramoniifolia, 210, 211
sp. B, 240

Zanthoxylum, Θ32
Zygophyllaceae, 633


84°
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
15
16
17
18
PARQUES NACIONALES
1. Santa Rosa
2. Guanacaste
3. Rincón de La Vieja
4. Marino Las Baulas
5. Palo Verde
6. Barra Honda
7. Volcán Tenorio
8. Volcán Arenal
9. Juan Castro Blanco
10. Volcán Poás
11. Braulio Carrillo
12. Volcán Irazú
13. Volcán Turrialba
14. Tortuguero
15. Carara
16. La Cangreja
17. Manuel Antonio
18. Tapantí-Macizo de La Muerte
19. Chirripó
20. Internacional La Amistad
21. Barbilla
22. Cahuita
23. Marino Ballena
24. Piedras Blancas
25. Corcovado
26. Isla del Coco
CATEGORÍAS DE MANEJO
Parques Nacionales
Reservas Biológicas
Reservas Naturales Absolutas
Refugios de Vida Silvestre
ÁREAS DE CONSERVACIÓN
Guanacaste
Tempisque
Cordillera Volcánica Central
Tortuguero
La Amistad Pacífico
Osa
Pacífico Central
Huetar Norte
La Amistad Caribe
Arenal
Isla del Coco (Parque Nacional)
26
0
50

Missouri Botanical Garden Library
3 1753 00398 3472



n Library
3 3472

The *Manual de Plantas de Costa Rica* is a concise, illustrated guide to all of the species of native, naturalized, and commercially cultivated seed plants of this Central American country, which lies between Nicaragua and Panama and is thus centered in isthmian Central America—a biogeographical funnel between South and North America, densely rich in species and geological history. The *Manual* is the first comprehensive Spanish-language account of the Costa Rican flora. The work has now expanded to a series of eight volumes; Volume VIII, the fourth dealing with dicots, is the seventh to appear.

Volumen VIII. Dicotiledóneas
(Sabiaceae–Zygophyllaceae)
Solanaceae, with 180 species, is by far the largest family in this volume. Most of its species are herbs or shrubs, a few of them epiphytic or hemiepiphytic. The family contributes a great variety of well-known and popular food plants, including various species of *Capsicum* (chili peppers) and several of *Physalis* (husk tomatoes), as well as *Solanum lycopersicum* (tomato), *S. melongena* (eggplant), and *S. tuberosum* (potato). And of course, in this context, and of enormous economic impact on a world scale, must be mentioned *Nicotiana tabacum* (tobacco). With barely over half as many species (93), Sapindaceae is the second-ranked family in this volume. Comprising mostly vines, lianas, and trees, it also provides a number of economic plants, but the only one of considerable importance in Costa Rica is *Nephelium lappaceum* (rambutan). Close behind, in third place, are the Urticaceae, with 88 species, most of them herbs or shrubs, but also a few trees. Numerous of its herbaceous species are at least sometimes epiphytic (*Pilea*), and some of its woody species are hemiepiphytic (*Coussapoa*). This identification manual includes brief formal descriptions and informal notes about each of a total of 37 families, 193 genera, and 832 species. Keys to all the genera and species are also included. The treatments are illustrated with 210 line drawings, 37 black-and-white photographs, and eight pages of color plates.

Barry Hammel is curator at the Missouri Botanical Garden. He has worked there since 1984 and at INBio since its beginning in 1989. He lives in Costa Rica. Michael Grayum is curator at the Missouri Botanical Garden, where he has worked since 1984. He lived in Costa Rica from 1984 to 1990 and now lives in Missouri. Cecilia Herrera has been the *Manual* project's assistant in Costa Rica since its official beginning in 1987. Nelson Zamora is curator and head of the botany department at INBio and has also been involved with the *Manual* project since its beginning.

Missouri Botanical Garden Press
P.O. Box 299
St. Louis, MO 63166-0299
www.mbgpress.info

Jacket design by Gobberdiel Strategic Communications,
St. Louis, Missouri; from a concept by Silvia Troyo.

Printed in the U.S.A.

Missouri Botanical Garden

INBio
Instituto Nacional de Biodiversidad

MUSEO NACIONAL DE COSTA RICA

ISBN 978-1-935641-12-4 (VOLUMEN VIII)

ISBN 978-1-935641-12-4

9 781935 641124